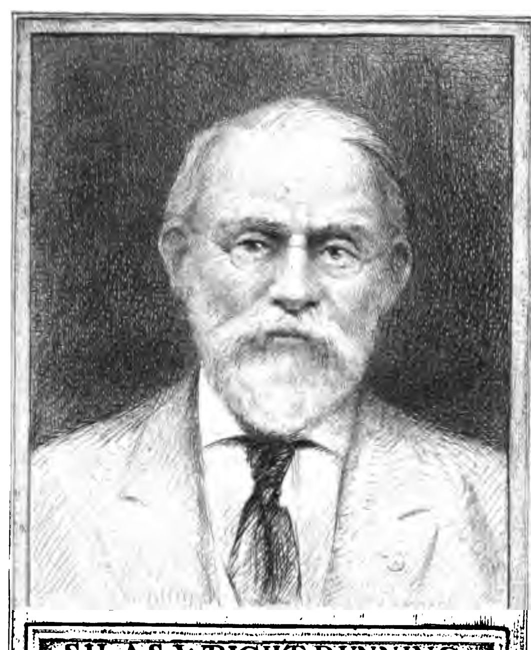


COMPTES RENDUS

DES

SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE

ET

DE LA COMMISSION CENTRALE

5685. — L.-Imprimeries réunies, B, rue Saint-Benoît, 7. — MOTTEROZ, dir.

COMPTES RENDUS

DES

SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE

ET

DE LA COMMISSION CENTRALE

ANNÉE 1899

PARIS
SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE
184, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 184
1900

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE

COMPTES RENDUS DES SÉANCES

9 décembre

PRÉSIDENCE DE M. LE MYRE DE VILERS
Président de la Commission centrale.

Dès l'ouverture de la séance, le Secrétaire général résume la correspondance géographique reçue par la Société depuis le 4 novembre dernier, la séance solennelle du 18 novembre ayant été occupée exclusivement par la réception de M. Emile Gentil. Le baron Hulot insiste surtout sur les lettres adressées à la Société par des voyageurs africains : par le commandant Marchand, — qui fait hommage de deux proclamations religieuses (avec cachets), l'une du Mahdi, l'autre du Kalifa, — par le Dr Gouraud, MM. Clozel, de Béhagle, Bonnel de Mézières, Bretonnet et Julien. Il donne également des nouvelles de MM. de Rechniewski, Guillaume Grandidier et Saint-Yves, signale rapidement quelques informations géographiques relatives à l'Asie et à l'Amérique du Sud, et appelle l'attention des membres de la Société sur le prochain Congrès international de Géographie qui aura lieu à Berlin du 28 septembre au 4 octobre 1899.

M. Henri Cordier lit un court rapport sur le Congrès international d'Histoire diplomatique de La Haye, où il représentait la Société de Géographie, et présente différents ouvrages des Drs Schlegel et Bretschneider.

La parole est ensuite donnée au capitaine Salesses pour une communication sur **le chemin de fer de Conakry au Niger**

navigable. Le travail du capitaine Salesses sera publié dans le *Bulletin de la Société de Géographie;* en voici un rapide résumé :

« Peu de personnes contestent la nécessité de créer des voies de communication dans l'intérieur de nos colonies nouvelles; la seule question qui se pose est celle de la nature de ces voies et de la somme à y consacrer. En 1895, la Guinée française chiffrait à dix millions son mouvement commercial total; elle ne pensait qu'à créer une route ou une voie Decauville; ce fut l'idée qui présida à l'envoi de la première mission du capitaine Salesses, composée d'un officier et de deux sous-officiers; l'un de ces sous-officiers était le maréchal des logis de Bernis, mort depuis glorieusement à Ilo. Cette expédition prouva la nécessité de rejeter vers le nord la direction entrevue, et de s'emparer du Fouta Djalon afin de pouvoir exécuter la route projetée.

« Le chef de la mission, très éprouvé par une dysenterie qui dura trois mois, ne put reprendre immédiatement sa tâche l'année suivante; mais le temps ne fut pas perdu. En effet les capitaines Muller et Desdouits firent la conquête du Fouta en 1896-1897, et assirent notre protectorat sur des bases sérieuses; le gouverneur de la Guinée secondé par le résident du Fouta Djalon, M. Noirot, établit l'impôt de capitation dans toute la colonie; le télégraphe fut installé partout et le pays organisé en cercles; le mouvement commercial passa de dix millions à vingt millions, et le budget local, sans compter les 100,000 francs alloués pour la route, s'éleva à douze cent mille francs; on compte maintenant à Conakry ou aux environs plus de vingt maisons ou comptoirs importants; la ville couvre l'île entière alors qu'elle n'existait pas en 1890; le port est très fréquenté et très bon.

« Dans ces conditions, l'objectif ne pouvait plus être une route, mais un chemin de fer, et c'est pour le tracer que le capitaine Salesses a exécuté sa seconde mission. Le résultat apporté a été complètement satisfaisant; on n'aura que des ponts de 25 mètres à 35 mètres, pas de viaducs, pas de tunnels, pas de grandes tranchées; les courbes sont ouvertes jusqu'à 100 mètres de rayon, et les rampes ne dépassent pas 25 millimètres par mètre; la largeur serait de 1 mètre et la longueur de 550 kilomètres; la plus grande hauteur atteinte est de 800 mètres. Tout le pays traversé est fertile, bien peuplé, produisant du caoutchouc de première qualité en abondance, et promettant de produire beaucoup de riz, de café et de cacao à bref délai.

« La mission a été très dure; le sergent Grenot qui en faisait

partie a succombé en huit jours à une fièvre bilieuse hématurique; le chef de la mission est resté plus de vingt jours alité à cause de la fièvre; le capitaine Millot a souffert extrêmement de douleurs qui lui rendaient le moindre déplacement très pénible; l'adjoint du génie Naudé, malgré sa robuste santé, et les autres sous-officiers, malgré un certain acclimatement préalable, ont été très éprouvés par la fièvre ou par des accès bilieux. Le capitaine Salesses est heureux de remercier publiquement ses collaborateurs, le capitaine Millot, l'adjoint du génie Naudé, les sergents du génie Turpin, Dubus et Godfrin, le maréchal des logis Lachaud, de leur dévouement constant et des efforts qu'ils ont accomplis au mépris de leur santé; ils ont exécuté un vrai tour de force en faisant, malgré leur petit nombre, 2,000 kilomètres de reconnaissances et 550 kilomètres de lever détaillé au 1/5,000e, soit la moitié de l'échelle du cadastre. La mission n'a coûté que 85,000 fr. tout compris, et ces frais ont été supportés par la colonie.

« Sur la demande de M. Ballay, gouverneur de la Guinée, l'adjoint du génie Naudé, le sergent Dubus et deux autres sous-officiers du génie viennent de repartir pour l'étude d'une variante qui desservirait mieux le Fouta Djalon au point de vue commercial.

« A l'issue de la mission, le capitaine Salesses a été désigné pour faire partie de la délégation française à l'inauguration du chemin de fer du Congo belge; au cours de cette visite ainsi que dans d'autres circonstances, il a pu étudier les chemins de fer de Matadi au Stanley-Pool, de Saint-Paul de Loanda à Ambaca, de Sierra-Leone et de Dakar à Saint-Louis. Il en a rapporté l'impression que nous pouvons égaler les efforts des nations concurrentes, dès que nous en aurons la volonté. Mais il n'y a pas de temps à perdre, car le groupement anglo-saxon s'effectue et occupe les positions les plus importantes. Rien ne nous assure que nos rivaux nous tiendront toujours, comme ils le disent, la porte ouverte; le moment venu où ils pourront se suffire, ils nous fermeront cette porte, et notre commerce perdra la plupart de ses débouchés; le seul remède à ce danger est d'avoir des colonies puissantes, de les défendre contre les envahissements, et de les outiller économiquement, pour préparer et réserver notre expansion à venir, notre part d'influence légitime dans le monde. »

Après la conférence très applaudie de M. le capitaine Salesses, le Président l'a remercié en termes chaleureux. « Au milieu des défaillances d'une société vieillie, qui s'attarde à des discussions

de doctrine tandis qu'au dehors la situation se complique, c'est, dit-il, un spectacle réconfortant de voir de jeunes hommes, de braves officiers, qui placent la patrie au-dessus de toute considération, au-dessus de la vie même, se livrer à l'action et s'efforcer d'accroître le patrimoine de gloire de notre pays. » M. Le Myre de Vilers félicite l'un d'eux d'avoir fait œuvre utile et féconde dans la Guinée française; il étend ses félicitations au capitaine Millot et aux autres membres de la mission Salesses, ainsi qu'au lieutenant Blondiaux; puis, apercevant dans la salle le colonel Joffre, il évoque le souvenir de la colonne Bonnier et de l'occupation définitive de Tombouctou.

---

23 décembre

DEUXIÈME ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DE 1898

PRÉSIDENCE DE M. ALPH. MILNE-EDWARDS
de l'Institut, président de la Société.

Aux côtés du Président prennent place au bureau : MM. Anthoine, vice-président de la Commission centrale; de Lapparent; le baron Hulot, secrétaire général ; Jules Girard, secrétaire adjoint.

M. Milne-Edwards a ouvert la séance en prononçant l'allocution suivante :

« Mesdames, messieurs,

« Au moment de nos assemblées générales, il est bon de jeter un regard en arrière sur le chemin parcouru et de se rendre compte ainsi non seulement des progrès effectués, mais encore de l'orientation qu'il convient de donner aux études de notre Société. Nous avons lieu d'être satisfaits, et, dans le grand mouvement géographique qui caractérise notre époque, il nous revient une part incontestable.

« Je ne crains pas d'être accusé d'exagérer la valeur des efforts qui ont été faits ici ; nos publications, nos conférences et le prosélytisme dévoué de beaucoup de nos membres, — qui éclairaient

les ignorants, convertissaient les incrédules et nous amenaient de nouveaux adhérents, — ont démontré que la géographie était aujourd'hui une science très vivante, occupant une large place que nous l'avons aidée à conquérir.

« Je ne dirai pas qu'elle se mêle des questions les plus graves, je dirai qu'elle y est mêlée par la force même des choses, ce qui est bien différent. Elle a à connaître des rapports des peuples entre eux, de leurs débouchés commerciaux, de la détermination des zones qui leur sont soumises, dans ces contrées où chacun s'efforce de pénétrer le premier. C'est elle encore qui doit tracer le programme des recherches à faire pour régler une expansion quelquefois blâmée, mais sans laquelle, pourtant, la France serait bien diminuée.

« Quand on parle de l'influence heureuse qu'a exercée la Société de Géographie, la pensée se reporte naturellement sur celui qui a tant fait pour elle, notre excellent Secrétaire général honoraire — M. Maunoir — que nous avons le bonheur de compter toujours parmi les membres les plus actifs de notre Commission centrale. Par son intelligente direction et un labeur de tous les instants, il a su donner une impulsion dont le mouvement se fera longtemps sentir.

« Jadis, la géographie ne pouvait profiter que de rares explorations, aujourd'hui, les voyageurs sont légion; les terres inconnues — en Afrique comme en Asie — sont sillonnées d'itinéraires nouveaux, les renseignements affluent de toutes parts et, pour les utiliser, les géographes sont obligés de remanier sans cesse leurs cartes.

« Cette année, la Société a décerné deux fois sa grande médaille d'or, et deux fois à des Français. L'un, M. Edouard Foa, a relié le bassin du Zambèze à celui du Congo, traversant l'Afrique de l'est à l'ouest; l'autre, M. l'enseigne de vaisseau Gentil, dont, il y a un mois à peine, vous applaudissiez le succès, a fait flotter, le premier, notre pavillon national sur les eaux du lac Tchad, après avoir assuré d'amicales relations avec les habitants du Baghirmi, région fertile placée, en quelque sorte, entre nos mains et sur la route qui conduira un jour du bassin du Congo à nos possessions du nord.

« Le temps ne me permet pas de vous signaler les noms de tous nos officiers qui ont été, au Soudan, les éclaireurs de la colonisation. Ils ont semé, à travers l'Afrique, les germes d'une moisson que nous recueillerons plus tard et ils y ont ouvert un

champ d'action presque sans limites. J'en puis donner comme exemple ces vastes territoires si longtemps troublés et ruinés par notre infatigable ennemi, Samory, et qui maintenant sont soumis à notre domination. Il y aura là de difficiles études à faire, puis un long et patient travail pour transformer et pacifier ce malheureux pays. Le général de Trentinian, gouverneur du Soudan, entreprend cette rude tâche, aidé des hommes les plus compétents, et nous avons la certitude qu'il n'y échouera pas. De tous côtés, de nombreuses missions accumulent des trésors géographiques ; travaillons donc, messieurs, et ne nous laissons pas détourner de l'œuvre utile et patriotique, qui est la nôtre, par les agitations et les tristesses de l'heure présente.

« L'année qui vient de s'écouler a été marquée pour nous par bien des deuils et nous avons eu le vif regret de perdre :

« Le baron René Reille qui, très attaché à notre Société, lui avait rendu les plus grands services;

« Erhard, le célèbre graveur géographe;

« Alfred Marche, dont la première expédition remonte à 1872. Depuis lors, il était resté constamment sur la brèche, et notre Société estimait et appréciait hautement cet homme modeste, « cet « ouvrier de la première heure dans la conquête du Congo fran« çais » ;

« Pascal Garnier — le fils de notre collègue — mort à 26 ans, pendant un voyage en Australie. Quoique bien jeune, il avait déjà un long et glorieux passé d'explorateur et nous tenons à exprimer ici, à son père, notre profonde sympathie;

« Barbier, secrétaire général de la Société de géographie de l'Est, de qui la science attendait encore beaucoup;

« Logerot, un de nos amis les plus fervents;

« Le Dr Raoul, qui s'est occupé avec un si grand succès du développement agricole de nos colonies;

« Castonnet des Fosses, dont les études de géographie historique sont connues de tous.

« Christian Garnier, à qui ses premiers travaux semblaient présager un si brillant avenir.

« Parmi nos correspondants, je nommerai le colonel Coello y Quesada. Ce géographe, le plus éminent qu'ait eu l'Espagne à notre époque, faisait partie de notre Société depuis un demi-siècle. Patriote ardent, il a eu le bonheur de mourir avant la conclusion d'une paix qui arrache à son pays les belles colonies dont il avait dressé la carte avec tant d'amour.

« La liste de ceux qui ont disparu est malheureusement très longue et je dois m'arrêter là. Vous le voyez, bien des places sont vides, bien des travailleurs sont pour toujours au repos, mais la marche d'une Société comme la nôtre n'est pas arrêtée par le renouvellement incessant des hommes ; l'esprit qui les animait passe à leurs successeurs et le souvenir qu'ils laissent est un exemple et un encouragement.

« Je donne la parole à notre Secrétaire général, M. le baron Hulot, interprète très autorisé des sciences géographiques, qui va nous lire son rapport sur les progrès accomplis cette année. »

Le Secrétaire général donne ensuite communication d'un résumé du *Rapport annuel sur les progrès de la géographie*, qui sera publié intégralement dans le *Bulletin*. Divisant les continents en trois tranches longitudinales : Europe-Afrique ; Asie-Archipel asiatique-Australasie ; Amérique, il passe successivement en revue les principales explorations accomplies en 1898 sur ces différents champs d'action et termine par les régions polaires. Les grands faits de géographie économique sont aussi brièvement énoncés dans ce rapport, qui constitue une revue des principaux événements accomplis au cours de l'année écoulée dans les différents domaines géographiques. Les travaux spéléologiques de M. Martel en Europe ; la nouvelle expédition saharienne de M. Foureau ; l'œuvre des explorateurs français sur l'Oubangui, le Chari et le Bahr-el-Ghazal, en Ethiopie et à Madagascar ; les voyages des Russes, des Danois et des Français dans l'Asie centrale et orientale ; les transformations politiques du territoire chinois ; les découvertes effectuées à Bornéo, à Célèbes, dans la Nouvelle-Guinée ; enfin les études poursuivies au nord et au sud du continent américain et dans les régions polaires par des explorateurs de nationalités diverses, tels sont les points dont il a été plus particulièrement question dans le travail du baron Hulot.

Le Président a ensuite donné en ces termes la parole à M. de Bonchamps, administrateur colonial.

« M. le marquis de Bonchamps, chargé, en 1896, d'une mission d'un haut intérêt en Ethiopie et dans la vallée du Nil, veut bien nous en faire le récit ; je le prie donc de prendre la parole. »

On trouvera dans le *Bulletin* le travail communiqué par M. de Bonchamps sur sa mission vers le Nil Blanc ; la conférence

a porté spécialement sur l'**exploration de la vallée du Sobat et des plaines du Nil.**

Départ le 29 novembre 1897 du pays de Bouré (32°58′ long. est — 8°14′ lat. nord), placé sous le gouvernement du général abyssin Dadjaz-Thessama.

Composition de la mission : 6 Européens : MM. de Bonchamps; Michel, second; Bartholin, ingénieur des mines; Potter, peintre dessinateur; Faivre et Véron, du cadre de l'administration coloniale du Protectorat de la côte des Somalis (Djibouti).

Composition de la caravane : 140 Abyssins et Gallas, plus quelques Arabes, Soudanais, Somalis et des guides Yambos.

Composition du convoi : une quinzaine de chameaux, 125 mulets, ânes et chevaux de selle et de bât.

Pour descendre du plateau abyssin à la plaine, il y a une différence en altitude de 3,000 pieds. Sur les plateaux, température fraîche et salubre; dans la plaine, climat torride, humide et malsain.

Principales étapes : gué du Baro ou Sobat à Daunaba, rivière Boughai, Pokodi, rivière Ouanthine, Finkeo, Kokori, Immero, Pohol, rivière Alouorou, rivière Guilo, fleuve Djoubba ou Adjoubba.

Arrivée à la Djoubba le 29 décembre, retour vers l'Éthiopie le 31 décembre 1897.

D'immenses marécages, l'absence complète de sentiers et la famine empêchèrent la mission d'atteindre le Nil. Munie d'embarcations, elle aurait pu toucher le but dans la première quinzaine de janvier 1898, plus de six mois avant la mission Marchand.

Résultats obtenus : reconnaissance des contrées occidentales entre Addis-Abeba (Ababa) et la frontière, encore peu connues; reconnaissance des rivières Omo et Didessa (affluent du Nil Bleu) qui coulent dans ces parages.

Arrivée à 1 degré 1/4, en longitude, du Nil Blanc (1).

Exploration de la vallée du Sobat jusqu'à Nasser, où jusqu'alors n'avaient jamais pénétré les Européens ni les Arabes.

Données géographiques sur les régions s'étendant entre l'Éthiopie, le Nil et les deux rives du Baro ou Sobat.

Constatation que le Baro ou Sobat coule à une latitude plus au sud que sur la carte.

Inexistence de la mer d'Haarlem.

Données sur le pays des Tchaï ou Komo.

(1) Voir pag. 16, *Abyssinie*, nouvelles complémentaires.

Reconnaissance de la navigabilité du Sobat à partir de 100 kilomètres de la frontière occidentale éthiopienne jusqu'à Nasser et relevé de tout son cours.

Reconnaissance du bassin du Baro ou Sobat; données sur l'Adjoubba.

Description des peuplades Yambos, encore inconnues jusqu'à nos jours.

Parcours total effectué par la mission tant à l'aller qu'au retour depuis l'océan Indien jusqu'à l'Adjoubba : 4,000 kilomètres environ.

Le retour de la caravane à Gore, situé à plus de 1,400 kilomètres de la côte orientale, eut lieu le 12 février 1898.

Sur 150 hommes il en restait 80 environ, sur 125 mulets il en restait une quarantaine surmenés, tous les chameaux morts. (Plusieurs animaux de bât, surtout des chameaux, avaient succombé déjà au typhus en Abyssinie.)

Pendant le retour de la Djoubba, les hommes succombèrent à la famine, la fièvre et l'épuisement; plusieurs furent tués par des rôdeurs indigènes.

Retour à Djiboûti en juin 1898.

Après la conférence de M. de Bonchamps, M. Milne-Edwards l'a remercié en disant :

« Monsieur de Bonchamps,

« Les résultats géographiques de votre expédition sont considérables ; vous vous êtes avancé, malgré des obstacles sans nombre, à plus de 1,000 kilomètres d'Addis-Abeba, recueillant des renseignements précieux sur les régions inconnues que vous traversiez ; vous avez relevé le cours du Baro jusqu'à l'embouchure de la Djoubba, et vous ne vous seriez pas arrêté à la jonction de ces deux rivières, s'il avait été possible d'aller au delà.

« Pendant ce long et pénible voyage, les épreuves ne vous ont pas manqué ; mais la plus rude de toutes fut certainement cette obligation où vous avez été de reprendre — si près du but, si près du Nil — la route d'Abyssinie et d'abandonner l'espoir de rejoindre le commandant Marchand.

« Cette retraite forcée dont, il y a une année, vous comptiez les tristes étapes, le commandant Marchand y est, à son tour, condamné ; ne l'oublions pas ici et suivons-le, par la pensée, dans ce retour dont l'amertume doit être grande.

« On est heureux, je vous l'assure, monsieur, d'avoir à louer des

hommes tels que vous et vos compagnons ; et, comme Président de la Société de Géographie, je pourrais croire que la volonté, l'amour du pays, l'indomptable courage, la patience à supporter les plus dures souffrances sont des qualités communes ; on devrait amener à nos réunions ceux qui nient l'esprit viril de la jeunesse française et qui désespèrent de l'avenir.

« Notre Société, Monsieur de Bonchamps, vous sait gré de tout ce que vous avez fait, de tout ce que vous vouliez faire, et elle vous remercie des documents importants que vous avez réunis. »

Séances de janvier 1899

La séance du vendredi 6 janvier 1899 a été présidée par M. Le Myre de Vilers, Président de la Commission centrale, assisté de MM. Gabriel Marcel, premier vice-président, et Jules Girard, Secrétaire de la même Commission.

M. Loicq de Lobel a fait une communication intitulée : *De Paris à la mer de Behring.* Exploration des territoires nord-ouest du Klondyke et de l'Alaska.

Le vendredi 20 janvier 1899, M. Gabriel Marcel, Président de la Commission centrale pour l'année 1899, a présidé la séance, assisté de MM. Anthoine, premier Vice-président, et le baron Hulot, Secrétaire général.

M. Marcel Monnier a entretenu la Société de son voyage autour de l'Asie.

Un compte rendu détaillé de ces deux séances sera publié dans le numéro de février des *Comptes rendus.*

NOUVELLES GÉOGRAPHIQUES

AFRIQUE

Sahara. — *Mission Foureau.* — La mission Foureau-Lamy, après s'être concentrée à Ouargla, a longé le cours souterrain de l'Igharghar et est parvenue, dès le 31 octobre, à Aïn-Taïba, où

elle s'est livrée à l'opération pénible et absorbante de l'abreuvage des nombreux chameaux du convoi (1).

De ce point, le chef de l'expédition a écrit à la Société de Géographie le 2 novembre qu'il avait fait « des vérifications et des observations complémentaires » dans un pays connu, déjà étudié et décrit par lui précédemment, et qu'il avait rencontré partout, surtout auprès des officiers des affaires indigènes d'Ouargla, le concours le plus complet et l'aide le plus efficace. Il se félicitait de l'établissement d'une station à Timassânine comme devant appuyer fortement la mission et lui permettre de correspondre pendant longtemps encore avec la métropole.

Une seconde lettre de M. Foureau, datée de Timassânine (25 novembre 1898), annonçait le départ de la mission vers le sud pour le lendemain, après un repos de six jours donné aux animaux du convoi. « Rien de neuf en géographie, si ce n'est que nous avons observé de nombreuses hauteurs d'étoiles pour fixer très exactement la longitude de Timassânine.

« Au point de vue géologique, j'ai fait une excursion de quatre jours dans l'est de Timassânine et j'ai trouvé des choses intéressantes; j'ai recueilli des fossiles *en place* alors qu'en 1893 je ne les avais trouvés qu'à l'état sporadique et sans pouvoir fixer leur lieu d'origine. Aujourd'hui le problème est résolu, et j'ai pris ces fossiles en place dans la couche rocheuse elle-même.

« Je n'ai pas encore rencontré de Touareg et je ne pense pas en voir avant Aïn el Hadjadj; de ce point je pourrai vous dire dans quelles conditions les Azdjer veulent nous guider. Quant aux Ahaggar, ils sont actuellement assez loin de nous; ils ont eu beaucoup de pluies dans leurs montagnes, et ils sont en ce moment campés au sud ou au sud-sud-ouest du Ahaggar. Les hommes que j'ai expédiés de ce côté ne sont pas encore revenus.

« L'hiver ne se fait pas encore sentir, et nous avons des températures plutôt élevées avec des vents des régions sud soulevant du sable. »

Une nouvelle lettre a été adressée à la Société, de Tnimani (Oued Samene), le 14 décembre 1898; M. Foureau y annonce être « enfin entré en contact avec les Touareg Azdjer en la personne de serfs (Amghad) qui servent de guides et qui, tout d'abord effrayés, se sont vite rassurés en le reconnaissant et en recevant l'assurance des dispositions toutes pacifiques de la mission.

(1) D'après une information, qui nous arrive d'Algérie, M. Foureau n'en aurait pas moins de 900.

« Nous sommes assez mal partagés au point de vue des pâturages de nos chameaux de convoi; mais, malgré un petit déchet inévitable, le troupeau s'est bien maintenu.

« Nous abordons une région montagneuse, difficile, d'où nous ne sortirons guère avant cinq ou six jours.

« Notre itinéraire s'est développé jusqu'ici dans les grès dévoniens dont nous n'avons pas atteint encore la limite sud; la flore présente quelques individus nouveaux et, à mesure que l'on gagne vers le sud, les espèces sahariennes du nord tendent à disparaître.

« Le chef des Azdjer, Ouan Guidassen, qui m'avait promis des guides et que j'avais prévenu depuis longtemps, vient nous rejoindre par l'est venant de Ghadamès; mais peu importe s'il tarde, attendu que nous avons trouvé d'autres guides qui suffiront à la tâche le cas échéant.

« Moulay-ay-Khaddadj, l'oncle de Guidassen et l'ancien chef des Azdjer, vient de mourir à Ghadamès; c'était avec Ikhenoukhen, mort l'an dernier, le plus sympathique des chefs Touareg de l'est.

« Nous continuons nos observations astronomiques et nos recherches scientifiques de tout genre et nous aurons, je l'espère, une ample récolte. »

Boucle du Niger. — *Mission Blondiaux.* — Au mois d'octobre 1896, à la demande de M. le colonel de Trentinian, gouverneur du Soudan, demande approuvée par M. Chaudié, gouverneur général de l'Afrique occidentale française, le ministre des colonies, M. Lebon, faisait partir une mission commandée par le lieutenant Blondiaux, de l'infanterie de marine, ayant pour but de reconnaître le bassin du Rio-Cavally en partant du Soudan, de s'occuper de la frontière franco-libérienne et de voir si, par les bassins côtiers de la Côte d'Ivoire, une voie de communication ne pourrait pas être créée pour relier plus directement la région méridionale du Soudan français à la Côte d'Ivoire et à la mer.

Partie le 20 octobre 1896 de Bordeaux, la mission complète quitte Beyla, notre poste extrême du Soudan, le 6 février 1897. Elle se compose du lieutenant Blondiaux, chef de mission, de l'adjudant Not, de l'infanterie de marine, d'un interprète, le sergent indigène Kanlara-Kamara, de 10 tirailleurs, 10 auxiliaires et 50 porteurs. Une première reconnaissance vers l'est permet d'affirmer que les rivières qui se réunissent à Dabala au Férédougouba forment le Sassandra et non le Cavally. En continuant sa marche vers l'est,

dans un pays que Samory a ruiné, la mission est bien accueillie; elle reconnaît les villages de Kani, Sakhala, Borou, Ténindiéri, point où était passé Marchand en 1894. Déjà à Sakhala, elle avait rencontré des sofas de Samory qui occupaient le village; à Ténindiéri, elle se heurte à une forte bande de 500 sofas environ, dont 150 cavaliers; 3 prisonniers lui donnent des renseignements et le chef de la mission acquiert la certitude que toute la ligne du Bandama est fortement occupée; la mission revient sur ses pas suivie par une cinquantaine de cavaliers sofas qui n'osent l'attaquer, mais qui mettent à feu et à sang les villages qui la reçoivent.

Par Gouamelasso, Guibourousso et Koro, elle rentre à Gouentéguéla pour en repartir quelques jours après dans la direction de Séguéla, où elle arrive le 6 avril 1897. Elle recueille des renseignements sur la mort du capitaine Ménard et, après avoir traversé le Koyradougou, centre musulman important, elle pénètre à Buonsira dans le pays des Lôs, qui avaient retenu prisonniers un mois auparavant MM. Eysseric et Corroyé venant de Toumodi (Côte d'Ivoire).

Revenue vers l'ouest, la mission reconnaît le bassin du Bafing, affluent important du Sassandra, et entre en relations avec les Wobés, peuplade anthropophage habitant la forêt et très renommée par ses qualités guerrières et sa sauvagerie.

Elle franchit ensuite un massif montagneux très important dans le Touradougou, massif qui se continue vers le sud-ouest dans le Diouladougou. Elle revient à Touba quelques jours pour pénétrer dans la forêt vierge et dans le bassin du Diouou, qu'elle reconnaît pour être la branche septentrionale du Cavally dont le bassin se trouve ainsi plus à l'ouest qu'on ne l'avait supposé. Après avoir traversé quelques affluents de la rivière Saint-Paul et déterminé la ligne de partage des eaux entre le bassin de la rivière Saint-Paul et celui du Férédougouba ou Sassandra, l'hivernage approchant, la mission revient à Touba pour attendre la fin de la mauvaise saison et un renfort qui a été demandé au gouverneur du Soudan.

Elle y commence la création d'un poste qui a été occupé au mois de décembre 1897 par une compagnie de tirailleurs soudanais et la construction d'une route pour relier le poste à Beyla.

Pendant que ces travaux se font sous la direction de l'adjudant Not, dont le concours fut très précieux pendant toute la durée de la mission, le lieutenant Blondiaux fait une reconnaissance dans la haute vallée de la Bagoé en passant par Koro, Toté, Tombougou,

où un poste a été créé en octobre 1897, et à Odienné, qui est déjà occupé par un peloton de tirailleurs.

Le 15 décembre, ayant reçu un renfort de 30 hommes qui porte le nombre de ses fusils à 50, la mission reprend sa marche vers le sud; elle retraverse le massif du Diouladougou dans sa plus grande largeur et entre dans le bassin du Zô, dont elle reconnaît un affluent, le Kô. Le 26 décembre 1897, au village de Man, pays des Dioulas anthropophages, la mission est cernée par plus de 2,000 hommes; un combat est engagé dans la soirée et le village est évacué par ses habitants. Cet échec ne les décourage pas et, malgré les efforts faits par le chef de la mission pour les ramener à de meilleurs sentiments, les Dioulas, aidés des Wobés qu'ils ont appelés à leur secours, attaquent la mission pendant toute la journée du 27. Le 28 au matin, décidé à se dégager, le chef de la mission quitte le village; il est accueilli furieusement de tous côtés, et ce n'est qu'après deux heures de lutte que l'ennemi abandonne la poursuite.

Les trois journées ont coûté à la mission 1 tué et 19 blessés, dont 3 qui succombent des suites de leurs blessures.

Deux autres tentatives faites pour pénétrer plus au sud restent vaines; partout les populations s'apprêtent à combattre pour barrer la route.

La mission revient alors à Beyla, où elle reçoit l'ordre de se rendre à Bamako pour prendre part à la colonne de Sikasso.

Les résultats de la mission sont les suivants :

Le bassin du Bandama rouge a été reconnu, ainsi que deux affluents importants du Bandama Blanc, le Gou et le Bélé.

Le cours de la Haute-Bagoé a été relevé : la rivière prend naissance dans le massif montagneux du Noolou, d'où elle sort par une gorge étroite, près du village de Diogo; elle change alors brusquement de direction, longe ce même massif montagneux, passe à Tombougou, poste français, et prend ensuite la direction du nord pour aller se jeter dans le Niger.

Une erreur géographique importante a été relevée : les rivières Boa, Sien-ba, Tien et Férédougouba qui confluent près de Dabala forment, non le Cavally, mais le Sassandra, qui devient ainsi un fleuve considérable.

La branche supérieure du Rio Cavally a été reconnue; elle sort d'un massif montagneux au sud de N'Zô, les monts Nienimeba, sous le nom de Diouou et, après avoir décrit un arc de cercle, se dirige vers le sud, où, réunie à une autre rivière, le Nuon, elle forme le Cavally.

La ligne de partage des eaux entre le bassin de la rivière Saint-Paul et celui du Férédougouba et Sassandra a été relevée, et ces documents topographiques permettent d'établir la délimitation de la frontière franco-libérienne sur des bases précises.

La mission a acquis la certitude de la non-navigabilité du Cavally, qui ne peut servir utilement de voie de communication.

Le Sassandra, dont le cours inférieur est également encombré de rapides, paraît plus navigable cependant, et pourrait être utilisé comme voie commerciale.

L'accueil fait à la mission dans les pays Malinkés et Bambaras a été bon, mais les populations de la forêt ont refusé le passage et il est à craindre que la conquête de ces pays ne soit longue et laborieuse.

M. Blondiaux a joint à ce rapport général sur sa mission un rapport relatif à la mort du capitaine Ménard, rapport dans lequel il a mis en œuvre les nombreux renseignements qui lui furent fournis à Séguéla, lors de son passage en cet endroit, puis plus tard par différentes personnes rencontrées en route, et en particulier par le fils de Fakourou, celui-là même qui avait attiré le capitaine Ménard à Séguéla. Il en résulte que le malheureux explorateur, sur la promesse qui lui fut faite de trouver chez Fakourou protection pour continuer sa route vers l'ouest, se rendit au camp, et y fut retenu en quelque sorte comme un prisonnier. Il refusa toujours de participer à l'attaque du village de Séguéla, qu'assiégeait alors Fakourou sans pouvoir s'en emparer, et mourut pendant un combat livré à ce chef par Sékoba, que Samory avait envoyé faire lever le siège de Séguéla. Le combat dans lequel périt le capitaine Ménard eut vraisemblablement lieu le 2 février 1897.

Sur une carte au 1/10,000^{e} des environs de Séguéla, dressée par le lieutenant Blondiaux, est porté le campement du capitaine Ménard et le baobab auprès duquel il a été tué.

Afrique centrale. — *Exploration des grands lacs.* — M. J. E. S. Moore a exécuté des sondages et dragages dans le lac Tanganyika; il a reconnu que la majeure partie des mollusques sont différents de ceux de l'Europe centrale, en ce qui concerne les fossiles jurassiques. Il faudrait en conclure qu'à une époque éloignée, la dépression du Tanganyika aurait été couverte par la mer, et qu'une faune marine isolée y serait restée. On a trouvé des méduses, des crustacés et plusieurs espèces de mollusques, laissant supposer une abondance biologique. L'explorateur a pu

aussi établir que les espèces de ce lac sont différentes des autres lacs voisins, tels que le Chiroua, le Nyassa, le Bangouéolo, le Moéro, et qu'elles ont une certaine affinité avec celle des régions inférieures de la vallée du Nil.

L'intérêt indiqué dans ces débuts de l'investigation a motivé l'organisation d'une mission, placée sous la direction de M. Moore, pour explorer la région lacustre de l'Afrique Centrale. Elle s'étendra non seulement aux lacs précités, mais aussi jusqu'aux lacs Kivou, Albert Edouard et Albert. Elle doit aussi étudier la géologie de leurs environs.

Le comité de patronage évalue à 125,000 francs la somme nécessaire à l'organisation. Une partie est déjà souscrite. Une des principales difficultés sera le transport d'un canot à vapeur pour opérer les dragages dans les lacs. On avait pensé pouvoir se servir de celui de la Société des Missions de Londres, qui flotte depuis longtemps sur le Tanganyika, mais il a été reconnu impropre au service (1). J. G.

Abyssinie. — *Mort de M. Potter.* — Nous apprenons par une nformation malheureusement trop certaine, la mort de l'un des compagnons de M. de Bonchamps, M. Potter, qui aurait été tué dans une embuscade au moment où il allait atteindre les plateaux éthiopiens. M. Potter avait accompagné la mission comme peintre dessinateur et au moment où M. de Bonchamps, presque mourant, avait dû, à regret, reprendre le chemin d'Addis-Ababa, il n'avait pas hésité, sur les instances de son ancien chef, à repartir avec l'expédition abyssine du Dadjaz Thessama qui avait la mission d'occuper la vallée du Nil, où elle arrivait au confluent du Sobat, le 28 juin dernier. On est sans nouvelles précises de M. Faivre, qui accompagnait M. Potter. Nous espérons toutefois qu'il a pu se porter à la rencontre de la mission Marchand.

Madagascar en 1898. — De nombreux et importants travaux, embrassant toutes les branches de l'activité humaine, ont été accomplis à Madagascar au courant de l'année 1898.

Pour en saisir l'économie, il faut remonter aux derniers mois de l'année 1897, une partie de ces travaux ayant été commencés à cette époque.

Ils ont été d'ailleurs décrits, avec cartes et plans à l'appui, dans

1. *Nature*, 15 décembre 1898.

des publications spéciales (1), et notre rôle se bornera à les résumer en les coordonnant. Nous examinerons successivement les explorations et reconnaissances, les études de colonisation, les opérations militaires, les travaux publics, l'économie politique et sociale.

I. *Explorations et reconnaissances.* — Au mois d'octobre 1897, M. Durand, qui, pendant la campagne de 1895, a rendu de grands services, et qui est actuellement chancelier de résidence à Ambohimanga du sud (21° de latitude sud et 45° de longitude est), a opéré une reconnaissance dans son district composé de la peuplade dite Antanalas soumis.

Tout en faisant reconnaître l'autorité française dans les divers villages de sa circonscription, il a relevé à Ambalaherana une vallée fort riche, et qui pourra être utilisée pour de futures concessions de terrains propres à la culture du riz, à la production de la cire végétale et de la cire d'abeille.

— Au mois de décembre 1897, le lieutenant Braconnier a parcouru la région Betsimisaraka du secteur Ambohimilanga dans le cercle d'Anosibé (19° et 20° de latitude sud et 46° de longitude est).

Cette reconnaissance a donné de bons résultats, notamment au point de vue hydrographique. L'explorateur a en effet reconnu les bassins de la Nosivola (affluent du Mangoro), de la Mashora et de la Sakaleona (2) qui se jettent dans la mer des Indes, à Maintinandry.

Les ressources de ce pays consistent dans le produit des forêts : ravenales, bambous et nombreux goyaviers. Les principales cultures sont celles du riz, du tabac, du café, de la canne à sucre et de la cire.

Les habitants sont bons et doux, mais extrêmement paresseux.

— Vers la fin de septembre 1897, M. le capitaine de Thuy a reconnu certaines régions presque inexplorées jusqu'alors du sud-ouest de l'île, et principalement le cours du fleuve Mangoky, et de quelques-uns de ses affluents.

Cette exploration, au sujet de laquelle on a eu pendant quelque temps de légitimes inquiétudes, a eu pour objet de découvrir et de fixer définitivement, sur la carte de ce pays, la région qui s'étend du 21°3' au 22°20' de latitude sud et du 41° au 45° environ de longitude est.

(1) *Notes, reconnaissances et explorations, colonie de Madagascar* et *Bulletin* du Comité de Madagascar.

(2) Cette rivière est marquée Sakalina sur la carte publiée par le Service géographique en 1894.

A l'aller, cette mission d'études, partie de Fianarantsoa le 25 septembre, est remontée vers le nord jusqu'à Midongy d'où elle a gagné Rabeboatra ; de ce point, elle est descendue à Ménamaty en pays Bara; de là à Manga où elle s'est trouvée en contact avec des tribus sakalaves. Puis elle est parvenue, en passant par Vondrové, sur la côte ouest, dans la baie du Fangoro où se déverse le beau fleuve Mangoka.

Au retour, la mission est descendue de la baie du Fangoro vers le sud en pirogue jusqu'à Morombé où se trouve une baie dans laquelle se jette la rivière Saint-Vincent et où il existe une rade foraine. Elle est arrivée le 23 octobre à Iotry, village situé à l'ouest du lac de ce nom, où elle a trouvé les Sakalaves « Andravoilas ».

De ce point elle s'est rendue chez les Baras « Imamonos » (pays Raihara), mais non sans avoir couru de réels dangers, et sans avoir souffert pendant plusieurs jours les tortures de la soif.

Après avoir traversé plusieurs fois et reconnu les rivières d'Ihosy et de Rainomatso ou Tsimandoa, affluents de gauche du Mangoky, la mission est parvenue, en remontant vers le nord, à Ambohimandroso et, de cette grosse bourgade, à Fianarantsoa le 20 novembre.

Au cours de ses travaux, cette mission a constaté la navigabilité du Mangoky sur une grande partie de son parcours. Dans le massif du Bongo-hava, où se trouvent un grand nombre de pics (Mananara et Vohipisaka), d'une altitude de 1,000 mètres environ, on a remarqué quelques forêts dont le bois ne peut être utilisé que pour le chauffage.

Le terrain de ces régions est en général micafère.

La faune est représentée par des sangliers et des makes, espèce de singes particuliers à la grande île. Les oiseaux aquatiques sont très nombreux et très variés sur les bords du fleuve Mangoky et sur le lac Iotry. Les caïmans abondent dans tous les cours d'eau.

Toute cette région est fertile, mais la paresse et l'inertie invétérées des peuples qui l'occupent sont un obstacle insurmontable à toute culture sérieuse. On y récolte cependant un peu de riz et de maïs.

Il n'existait à cette époque dans cet immense territoire que trois colons européens.

— Une autre mission dans le sud, confiée à M. le capitaine Lefort, a été exécutée du 7 octobre au 18 décembre 1897.

Elle a eu pour but de reconnaître et de relever les contrées se trouvant dans une ellipse dont les limites seraient jalonnées par

les postes d'Ivohibé au sud-ouest de Fianarantsoa, Farafanga (côte est vers le 23° de latitude sud), Vangaindrano, sur le fleuve Mananara, à 10 kilomètres de la côte, Manambondro, Sandavinany, Fort-Dauphin (côte est), et Tamotamo, Betroky et Ihosy, forts villages compris entre les 24 et 23° 45′ de latitude sud et les 43° et 44° environ de longitude est.

En matière hydrographique, cette mission a constaté que la rivière figurant avec un parcours très écourté sur la carte du Service géographique de l'armée, publiée en 1894, est un beau fleuve aboutissant à la mer à Farafanga après avoir parcouru une belle vallée.

Chargée d'étudier le cours du Mananara et de faire connaître si ce fleuve était navigable ou flottable, elle a reconnu qu'il était impropre à toute espèce de navigation. Il est en effet encombré de pierres et de rochers formant d'innombrables rapides, ainsi qu'elle a pu s'en convaincre à un jour de marche de Vangaindrano.

Les pays parcourus sont généralement pauvres; il existe toutefois d'immenses plaines incultes qui pourraient être aisément et sans grands frais transformées en prairies et en rizières.

Cette mission a relevé en outre, d'une manière précise, les divers itinéraires de Manambondro à Fort-Dauphin, de Fort-Dauphin à Tamotamo, de Tamotamo à Ihosy, d'une part; de Betroki à Iakora et d'Ihosy à Fianarantsoa, d'autre part.

Le côté ethnologique a également été étudié. En ce qui concerne les productions, « le bœuf représente de beaucoup la plus grande richesse de tout le sud de l'île. Le caoutchouc y est d'excellente qualité, et peut soutenir la concurrence avec les produits similaires les plus renommés, à la condition toutefois qu'il soit débarrassé de toute impureté. »

— M. Prince, pharmacien des colonies, a étudié, du 22 septembre au 8 octobre 1897, les ressources de l'Ambonjo, du Milanja et du Boeni (1).

Au point de vue géologique, cette mission a découvert du cuivre natif dans le massif du Bediaky; au point de vue botanique, la liane à caoutchouc, qui pullule dans les forêts et constitue une grande richesse pour cette contrée. Elle a aussi reconnu que le

(1) Les provinces de Milanja et d'Ambonjo sont sur la côte est entre les 16° et 17° de lat. S. et les 42° et 44° de long. E.; le Boéni se trouve approximativement entre les 15° et 17° de lat. S. et 44° et 46° de long. E.

rafia poussait en abondance dans les vallées marécageuses et que l'ébénier, ainsi que le baobab, se trouvait dans ces régions en grande quantité.

— Il conviendrait, pour terminer ce chapitre, de dire quelques mots du voyage de M. Guillaume Grandidier si les *Comptes rendus* n'en avaient déjà entretenu leurs lecteurs.

II. *Études de colonisation.* — Dès l'arrivée du général Galliéni à Madagascar, les études de colonisation ont été poussées avec autant d'activité que d'intelligence.

Dans les différents secteurs des territoires militaires, les terrains susceptibles d'être colonisés en toute espèce de manière, culture, élevage, exploitation de forêts, de mines, ont été relevés, et des lotissements ont été faits.

La province de Tamatave, dont l'importance est due à la position privilégiée de la ville de ce nom et à la supériorité de sa rade, qui accapare presque tout le commerce d'exportation et d'exploitation de la partie orientale de l'île, a été, à cet égard, l'objet d'un soin particulier.

Cette province forme deux groupes. Le premier comprend des propriétés avoisinant Tamatave et en pleine exploitation, à de très rares exceptions près; le second, des territoires dans la vallée du Fanandrana, à l'ouest d'Ivondra, et qui sont, pour la plupart, disponibles.

Les cultures indigènes dans cette province sont : le riz, le manioc, les patates; celles importées : le café, le cacao, la vanille et la canne à sucre. Toutes ces cultures sont appelées à donner des résultats rémunérateurs.

— Dans les secteurs d'Ilafy, Ambohimanga, Ambohidratimo, Fénoarivo (1), tous les territoires propres à la colonisation ont été également délimités.

Quelques concessions sont déjà livrées à diverses exploitations tant indigènes qu'européennes.

On peut s'y livrer avec un succès certain à l'élevage des bœufs, surtout dans le district d'Ilafy.

Dans celui de Fénoarivo, les indigènes cultivent le ver à soie; avec ce produit, ils fabriquent des lambas dans lesquels se drapent, non sans une certaine grâce, notamment les habitants des deux sexes des provinces de l'Imerina (capitale Tananarive), du Behilia (capitale Fianarantsoa), et du Betsimisaraka (capitale Tamatave).

(1) Contrées situées dans le troisième territoire militaire, au nord, au nord-ouest et à l'ouest de Tananarive, dans un rayon de 20 kilomètres environ.

Mais leurs procédés de culture, de préparation du cocon et de tissage sont très défectueux. Nul doute qu'on n'arrive à de bons résultats en usant à cet égard des méthodes de la métropole, comme du reste en ce qui concerne la culture et la fabrication du tabac, qui vient très bien dans presque toutes les parties de l'île, mais notamment dans cette région, ainsi que j'ai pu m'en convaincre *de visu*.

Dans le district ou secteur d'Ambohimanga, on n'a pu établir aucun lotissement de terrain en vue de la colonisation en raison de la densité de la population, la plus laborieuse et la plus agricole de tout l'Imerina.

Dans la province de Mananjary (1), située approximativement sur la côte est, entre les 20° 30′ et 21° 45′ de latitude sud et 45° 10′ et 46° 15′ de longitude est, il existe deux zones bien distinctes de climat et d'altitude et où, par conséquent, les cultures et les productions diffèrent.

Dans la première, on trouve des prairies naturelles qu'il faudrait défoncer et labourer, si on voulait se livrer à l'élevage de la race bovine, ce qu'il importerait d'ailleurs de faire.

Les cultures indigènes n'y sont pas du reste négligées.

Le café dit Libéria réussit très bien dans cette région; un colon bien connu, établi depuis quelques années dans ces parages, disait, au cours de la campagne de 1895, qu'il possédait dans les environs de Mananjary une plantation de 3,000 pieds de ce café en plein rapport. On a planté dans ce district de la vanille venant de Bourbon et du caoutchouc dit ceara; on a pu déjà obtenir de belles venues et tout porte à croire que la réussite complète ne se fera pas longtemps attendre. On y fait encore l'élevage du bœuf et du porc, mais trop restreint.

Les indigènes retirent quelques ressources des peaux de bœufs.

La rade foraine de Mananjary possède des fonds de sable variant de 20 à 30 mètres et est une des plus praticables de la côte sud-est. Ce port présente d'ailleurs un mouvement commercial assez important.

Les principales exportations sont : la cire, apportée par les indigènes qui habitent la région forestière, le riz, le tafia, les cuirs, le crin végétal et la gomme copal.

Les principaux articles importés sont : le sel, les toiles, le rhum de la Réunion, le vin, les liqueurs, le sucre et le pétrole.

(1) Cette province fait également partie du troisième territoire militaire.

— Dans le cercle-annexe d'Arivonimamo (1), on a déterminé 10 périmètres de colonisation renfermant 3,900 hectares de terres à exploiter et qui sont arrosées par l'Ikopa, l'Onibé et leurs affluents dont les vallées sont en général fertiles.

Les indigènes y font les cultures propres au pays et y élèvent des bœufs, des porcs, des moutons ainsi que des animaux de basse-cour.

On trouve de l'or dans certaines parties de cette région; mais sous forme alluvionnaire. Un mètre cube de terre contient en moyenne 1 gramme d'or; mais il y a lieu de faire remarquer que cette extraction se fait d'après le vieux système malgache, qui consiste en un simple battage et lavage de l'or, ce qui entraîne un déchet considérable.

— Sur la côte est, dans la province d'Analava (14 et 15° lat. S. et 46° long. E.), on a délimité deux lots de culture et d'élevage qui se trouvent dans la presqu'île bornée au sud par la rivière Loza et au nord par Port-Radama.

On y a trouvé des plantations de cocotiers de belle venue et produisant en abondance. Une exploitation régulière et raisonnée de cet arbre y donnerait de bons résultats.

On peut se livrer également à l'élevage des bœufs, surtout des bœufs bory (sans cornes) et susceptibles d'être dressés pour le trait ou le bât. Les Hovas, avant la guerre, utilisaient ces bœufs.

— Divers lotissements de terrains exploitables ont été faits aussi dans le cercle d'Ambatondrazaka, dont le chef-lieu porte le même nom et se trouve sur le lac Alaotra au sud-est.

Ce cercle comprend les secteurs d'Imérinandroso (au nord de ce lac), de Tsaratanana sur la rive droite de la Mahajamba qui se jette à la côte ouest dans la baie de ce nom.

On pourra y cultiver avec succès la canne à sucre, le riz, le tabac, le café et la liane-caoutchouc; se livrer à l'industrie de la pêche dans le lac Alaotra qui est très poissonneux et chasser sur ses bords giboyeux.

Dans le cercle de Tsiafahy (capitale de même nom à 30 kil. au sud de Tananarive), ou a déterminé 21 lots de colonisation dont un est déjà exploité par un colon français.

Toutes espèce de cultures tant indigènes qu'européennes peuvent y être faites. On a reconnu que le fer est très répandu dans cette région.

(1) Ville principale Arivonimamo, à 120 kilomètres environ de Tananarive, direction sud-ouest, à une altitude de 1,400 mètres. Ce cercle fait partie du troisième territoire militaire.

Le secteur d'Antsirabé (1) mérite une mention spéciale.

Antsirabé, capitale de ce secteur, est une grosse bourgade à une altitude de 1,500 mètres, à 4 jours de Tananarive et à 8 jours de Fianarantsoa. Cette situation entre les principaux centres de population de l'île lui donne une réelle importance au point de vue commercial. Toute la région qui l'entoure est d'autre part saine et fertile. Aussi presque tous les colons européens qui ont parcouru cette contrée y ont demandé des concessions où on peut faire non seulement des cultures variées, mais encore un grand élevage de bœufs en raison de la richesse du sol et de la multiplicité des cours d'eau qui l'arrosent.

Il y existe même des sources thermales, très connues des indigènes et des colons; elles présentent quelques analogies avec certaines eaux des Pyrénées.

Il était question, après la campagne de 1895, d'y établir une sorte de sanatorium.

— Dans le secteur de Mandridano (2), on a déterminé 9 lots d'une superficie totale d'un millier de kilomètres.

Cette partie du territoire malgache est surtout propre à l'élevage du bétail. On prétend que ce secteur possédait avant la dernière guerre jusqu'à 40,000 bœufs; il n'en resterait actuellement que 12,000 environ.

Il convient de remarquer toutefois que ce pays est malsain parce qu'il est marécageux, et que l'Européen qui voudrait se livrer à l'élevage devra laisser ses troupeaux à la garde exclusive des indigènes; ce sont d'excellents pasteurs, incapables d'ailleurs de faire toute autre besogne, tant est grande leur paresse.

Le lac Itasy, qui se trouve dans ces parages est très poissonneux; on y pêche des anguilles d'un goût parfait.

— L'importance, au point de vue de la colonisation, de la province de Diego-Suarez (nord de Madagascar), qui est desservie par un des ports les plus sûrs et les plus vastes du monde est, par ce fait, naturellement démontrée.

Il existait autrefois aux environs d'Antsirane (ville principale située sur la baie de Diego) une industrie assez florissante qui consistait dans la fabrication des viandes de conserves de bœufs,

(1) Cercle-annexe de Betafo entre le 19° 55′ de lat. S. et le 44 et 45° de long. est environ.

(2) Cercle de Marinarivo, dans la région du lac Itasy, à 75 kilomètres environ de Tananarive.

et qui avait périclité à cause surtout de l'insécurité des régions avoisinantes.

Cette industrie a aujourd'hui repris, et des quantités relativement élevées de ses produits ont été, assure-t-on, exportées en 1898. On pourrait également recommander aux colons de faire l'élevage du bœuf dans le district d'Ivongo (province de Fénérive entre le 17°35′ et 18° de latitude sud et 47°10′ de longitude est).

La proximité de l'île Sainte-Marie, où on peut se rendre en pirogue en cinq heures, la richesse et la fertilité naturelle de cette contrée permettent d'assurer promptement des résultats satisfaisants.

— Parmi les études spéciales de colonisation, il faut citer celle de M. Charron, chef du service vétérinaire de l'île, intitulée « Etude sur les prairies et l'élevage du bœuf dans le pays Sihanaka et le haut Boéni (1) ». Elle détermine exactement les points où l'on doit se livrer à cet élevage, les conditions et la mesure dans lesquelles il doit être fait, les maladies propres au pays qui frappent le bétail et les moyens de les combattre. Elle donne aussi des conseils pratiques au sujet de la production et de l'utilisation du cheval, des mulets et des ânes.

Cette étude sera utilement consultée par les colons qui auraient l'intention de faire l'élevage du bétail en pays malgache.

III. *Opérations militaires.* — L'année 1897 et les premiers mois de 1898 ont vu s'achever, non sans de nombreux combats et au prix de bien des fatigues et des sacrifices, la pacification du plateau central de l'Imerina. L'anéantissement des bandes insurgées, la soumission successive de tous les grands chefs rebelles qui tenaient la campagne depuis 1896 (Rainibetsimaraka et Rabezavana, dans le nord de l'Imérina, Rainitavy dans le Boéni, Rabozaka dans le nord-est, et ce dernier le plus redoutable) ont amené la reprise des affaires commerciales et des travaux agricoles dans tous ces immenses territoires, les plus productifs de l'île. Nos colons s'y livrent aujourd'hui, en pleine sécurité, à tous les travaux de colonisation, et il y a tout lieu d'espérer que la police locale, la milice et les habitants armés suffiront, à l'avenir, à maintenir l'ordre dans ces parages.

Dans les provinces du sud, les résultats sont loin d'être aussi brillants. On doit faire remarquer d'abord que ces contrées, encore

(1) Le pays Sihanaka est à l'est et au nord du lac Alaotra; celui du haut Boéni est compris dans le territoire des Sakalaves du nord dont il a été question.

incomplètement explorées, sont les seules qui n'ont pu être soumises par la race conquérante de l'île, les Hovas, surtout en ce qui concerne l'extrême sud. Le pays est d'ailleurs presque impénétrable; il est couvert de grandes forêts, et les peuplades guerrières qui l'habitent vivent encore à l'état primitif. Aussi, chaque pas fait en avant dans ces régions amène-t-il, le plus souvent, un combat.

Tout fait donc prévoir que la conquête de ce territoire sera longue et difficile, ainsi qu'il résulte des résultats déjà obtenus et qui sont cependant fort appréciables.

Les Tanalas du district d'Ikongo, les Antandroys du cercle de Fort-Dauphin, les Baras-Bé et les Baras-Imamanos de celui de Farafanga qui combattaient avec un réel courage depuis notre entrée dans leur pays, ont enfin récemment cessé la lutte, après avoir laissé dans nos mains leurs armes et leurs troupeaux de bœufs, leurs seules ressources. Leurs rois ont fait leur soumission, notamment ceux des Baras-Bé et Imamanos, Isambo et Impoinimerina, devenus aujourd'hui nos alliés.

Entre autres pertes regrettables dans les nombreux engagements avec ces tribus, nous avons à déplorer celles du capitaine Flayelle et du lieutenant Montagnolle tués dans le massif du Vohinghezo (à l'est du confluent du Mangoky et du Malio, pays Rahaira). Mais, grâce à ces faits d'armes, notre autorité est aujourd'hui établie dans les régions d'Ihosy, d'Ikongo, de Tamotamo et de Tsivory.

Dans l'ouest et le sud-ouest, chez les Sakalaves et les indigènes du Menabé, la lutte dure toujours, malgré d'incessants succès de nos armes : les rebelles, une fois dispersés, se réfugiant dans des endroits inaccessibles pour se reformer de nouveau. D'après les dernières nouvelles reçues de ces pays, ils seraient cependant cernés de près, et il est à prévoir que, sous peu de temps, ils seront obligés de se rendre.

Dans le nord-ouest, la région d'Antsarana (entre la Betsiboka et la Mahajamba), qui avait été troublée, paraît être actuellement tout à fait rentrée dans l'ordre. Les révoltes qui se produisent dans ces contrées sont le plus souvent fomentées par des Indiens de Bombay et des Comoriens de race musulmane, qui se vengent ainsi des pertes que notre prise définitive de possession leur fait subir. Ils avaient eu en effet, de tout temps, le monopole du trafic de la côte ouest, où ils pratiquaient également la traite des noirs de la côte orientale d'Afrique. Des mesures sévères ont été prises pour paralyser leurs menées.

En résumé, il ne reste plus à pacifier que certaines parties de la côte ouest et l'extrême sud de l'île. Cette situation vraiment inespérée, accomplie en si peu de temps et avec un effectif très restreint, fait le plus grand honneur à nos troupes.

IV. *Economie politique et sociale.* — Dès son arrivée dans la grande île (fin de 1896), le général Galliéni, gouverneur général, s'est occupé de l'organisation politique et sociale du pays.

Madagascar a été divisé en provinces à la tête desquelles se trouvent des administrateurs civils ou militaires et qui sont subdivisées elles-mêmes en cercles et en secteurs commandés par des chefs du même ordre et parfois par des chefs indigènes.

Cette entrée dans l'administration de représentants antochtones a produit de bons résultats, au nombre desquels il faut citer surtout la suppression de l'hégémonie Hova qui, par ses exactions et parfois ses crimes, maintenait le pays dans un état voisin de la barbarie.

La justice indigène a été organisée de la façon suivante : dans chaque subdivision de province ou de cercle, on a installé un tribunal du premier degré dont la compétence est à peu près celle des justices de paix. Au chef-lieu de chaque province, on a créé un tribunal du second degré présidé par un administrateur ou magistrat français : on y juge sans appel les crimes et délits commis entre indigènes et en dernier ressort, les jugements du premier degré; à charge d'appel, il juge les actions personnelles supérieures à 3,000 fr.

Les appels des jugements de ce tribunal sont portés devant la cour d'appel qui siège à Tananarive. Il est à remarquer que ces trois juridictions ont chacune auprès d'elles deux assesseurs indigènes dont le rôle (consultatif) consiste à mettre les juges au courant des coutumes locales.

C'est pour les justiciables malgaches la garantie d'une bonne action de la justice.

Cette mesure démontre en outre la volonté du gouvernement général de respecter les lois et usages coutumiers.

L'enseignement a été aussi l'objet de tous ses soins. Il a été divisé en deux branches : l'enseignement libre et l'enseignement officiel.

Le premier, qui est primaire, est donné à Tananarive et Tamatave par les frères de l'École chrétienne, par la Société de Jésus, par les pasteurs protestants français et étrangers et par les sœurs de Cluny.

L'enseignement officiel a à sa tête un directeur et quatre fonctionnaires, dont deux institutrices. A ce personnel très insuffisant viennent heureusement se joindre un certain nombre de soldats munis de brevets et mis par l'autorité militaire à la disposition de la direction de l'enseignement.

Grâce à ce personnel, des cours élémentaires sont faits jusque dans les contrées reculées du Boéni, de Mananjary, de Moramanga et d'Ambatondrazaka.

Mais l'enseignement officiel et secondaire est surtout donné à l'école Le Myre de Vilers qui est non seulement une école normale, mais encore une pépinière d'interprètes et de gouverneurs. Plus de 100 instituteurs sortis de cette école sont déjà à la tête de diverses écoles primaires du pays.

On fait à l'école Le Myre de Vilers des cours de sciences élémentaires et d'histoire de France.

Une école de droit et de médecine a été rattachée à cette institution.

Il existe encore à Tananarive et dans les centres principaux de l'île, des écoles de filles où l'on apprend, en même temps que le français, la couture et le blanchissage.

Une statistique quasi-officielle a fixé le chiffre des élèves qui suivent les divers cours de l'enseignement libre dans les provinces de l'Imerina et du Betsiléo : les pères Jésuites ont près de 100,000 élèves, la mission protestante 48,000 environ.

Ces résultats peuvent étonner; mais ils n'ont rien de surprenant pour ceux qui connaissent le désir de s'instruire et l'intelligence précoce des enfants de l'Imerina principalement.

On a enfin créé à Tananarive une école dite « professionnelle », où tous les métiers sont enseignés dans divers ateliers fort bien aménagés : tissage, poterie, horlogerie, tannerie, imprimerie, etc. On y forme déjà des ouvriers d'autant meilleurs que le Malgache de l'Imerina possède des aptitudes naturelles pour ces genres de travaux.

En résumé, toutes ces écoles rendent de grands services, surtout au point de vue de la vulgarisation de notre langue, le plus puissant outil de toute colonisation. De plus, leur installation ne coûte rien au budget colonial : elle est supportée par les budgets municipaux.

D'autres mesures, d'ordre général, ont été prises par le gouvernement de l'île.

Il s'était aperçu d'abord de l'insuffisance de la population de

l'île (7 millions environ, 6 habitants par kilom. carré), et de la tendance de plus en plus marquée de la population de l'Imerina, de beaucoup la plus nombreuse et la plus industrieuse, à ne plus tenir à l'honneur, comme par le passé, à avoir un grand nombre d'enfants.

Pour remédier à cet état de choses, le gouverneur a pris des mesures radicales.

Ce sont d'abord des préscriptions légales. Les mariages devront être enregistrés par les autorités compétentes, et les ministres des différents cultes ne procéderont aux mariages religieux que si la formalité civile a été remplie. Les lois malgaches qui punissaient la répudiation et les avortements sont maintenues en vigueur. Les mariages entre les différentes castes de Hovas, autrefois dé-défendus, sont autorisés. Comme par le passé, les biens des individus décédés sans héritiers directs, engendrés ou adoptés, sont attribués à l'État.

Puis ce sont des mesures administratives et fiscales. L'abolition de l'esclavage, qui existait seulement de nom à Madagascar, et dont l'opportunité ne saurait être discutée dans cette sommaire étude, a eu d'abord pour fâcheux résultat de laisser, sans feu ni lieu, une multitude d'individus; on les a mis en possession de terrains qu'ils doivent cultiver. Les hommes mariés et pères de cinq enfants sont exemptés de la prestation. Ceux soumis à la loi militaire et pères d'un enfant sont dispensés du service. L'instruction gratuite ou un emploi dans l'administration est donné à l'un des enfants de toute famille qui en comprend sept. Tout individu non marié à 25 ans est frappé d'une taxe de 15 francs; toute jeune fille non mariée à 21 ans, d'une taxe de 7 fr. 50.

Ce sont enfin, dans ce même ordre d'idées, les mesures hygiéniques et politiques suivantes : création dans chaque province ou cercle d'un dispensaire ou d'un hôpital, et la création d'une fête annuelle (1er dimanche d'avril), pendant laquelle les enfants les mieux tenus et les plus méritants sont l'objet, ainsi que leurs parents, de récompenses de toute sorte.

D'autres mesures non moins opportunes ont été prises pour favoriser la colonisation.

La main d'œuvre qui est, sans contredit, la base de toute entreprise, surtout coloniale, a été réglementée. Tout indigène est tenu de fournir, outre certains impôts dont il sera question à la fin de ce chapitre, un nombre déterminé de journées de prestations qui seront employées aux travaux publics. C'est l'ancienne

corvée de la reine, mais avec cette différence que ces journées de travail se font pour un temps fixé, et à date fixe; les prestataires reçoivent en outre du riz et un petit salaire; ils sont généralement mis à l'abri. De plus, tout prestataire qui a passé un contrat régulier de louage avec un colon est dispensé de cet impôt.

Il faut encore mentionner une autre mesure prise dans cet ordre d'idées à l'égard des soldats qui se sont libérés à Madagascar. Des petits lots de terrains leur sont accordés gratuitement pour des exploitations agricoles.

Ces anciens militaires sont évidemment plus sûrs de réussir dans leur entreprise que les colons venus de la métropole. Ils sont acclimatés, ils ont été en rapport avec les indigènes dont ils connaissent, en général, la langue, les mœurs, les coutumes, et ont acquis ainsi sur eux une véritable autorité.

Pour terminer ce chapitre, il convient de dire quelques mots du budget de l'île.

Ce budget a été divisé, pour 1898, en budget général et en budget régional pour chacune des 14 circonscriptions de l'île.

Le budget général tire ses ressources des recettes provenant de la subvention de la métropole, des douanes, des postes et télégraphes, des amendes (justice), et des droits de consommation à l'entrée. Il paye les dépenses du gouvernement, des travaux publics, des mines, de l'enseignement, des forêts et de l'agriculture.

Les budgets régionaux sont alimentés par les recettes s'appliquant à l'ensemble de la population : patentes (variant suivant le chiffre de l'agglomération), taxes de séjour sur les étrangers, taxes locales de navigation, impôts indigènes suivant les usages locaux, les revenus domaniaux, forestiers et miniers. Ces budgets soldent les dépenses de l'administration indigène, de la milice, de la police, de l'édilité des ports, rades et tous autres travaux publics locaux.

Il existe enfin des budgets municipaux qui tirent leurs ressources de certains droits concédés moyennant une redevance, tels que : droits de place sur les marchés, droit d'abatage, d'éclairage, etc. Grâce à ces recettes, on entretient les rues, les voies de communication et les prisons municipales.

L'ensemble des recettes, pour toute la colonie, en 1897, a été d'environ 7 millions. Les dépenses ont atteint à peu près ce chiffre; mais on peut prévoir, pour 1898, une augmentation de recettes d'au moins 2 millions, si les renseignements qui sont récemment parvenus de l'île sont exacts, comme il y a tout lieu de croire.

Il convient de remarquer que, partout où il a été établi, l'impôt rentre sans difficulté sérieuse et sans opposition sensible des contribuables tant indigènes qu'européens.

En outre, le mécanisme de l'impôt est simple et peu coûteux : il est, en général, perçu par des fonctionnaires indigènes qui sont fort peu payés, et qui, surveillés de très près dès le principe, ont fini par perdre leurs vieilles habitudes de prévarications.

V. *Travaux publics.* — L'ouverture des routes et des voies de communication destinées à mettre en relations les côtes avec l'intérieur du pays et les principaux centres entre eux, a été l'une des grandes préoccupations du gouvernement général, et, à ce point de vue, on peut dire que l'effort a été suivi par d'excellents résultats, surtout sur certains points.

Parmi les routes qui présentent le plus d'intérêt, au double point de vue économique et politique, il faut citer d'abord celle de Tamatave à Tananarive. Cette voie est aujourd'hui carrossable sur une partie de son parcours (300 kil.). Les grandes difficultés de son percement à travers le massif montagneux qui se dresse aux confins de l'Imerima ont été vaincues. Des nouvelles récentes font connaître que 6,000 prestataires se trouvent sur ces chantiers occupés à des terrassements presque terminés.

La route de Majunga à Tananarive (250 kil. environ, par voie fluviale jusqu'à Maevetanana et 350 par voie de terre de ce point à Tananarive), est déjà ouverte, bien que les travaux ne soient pas encore entièrement achevés. Les voitures Lefèvre de la dernière campagne, qu'on a pu utiliser en les réparant, circulent cependant assez librement sur cette voie de communication.

Une route carrossable de 92 kilomètres a été construite de Tananarive à Anzorobé (nord-est de Tananarive). On travaille à la prolonger jusqu'à Ambatondrazaka, pour relier ainsi la capitale au grand lac Alaotra.

Les travaux de la route de Tananarive à Fianarantsoa seront prochainement terminés, ainsi que ceux de Fianarantsoa à Ihosy (à 120 kil. au sud-ouest).

L'ancienne route de Fianarantsoa à Mananjary (côte est), qui traverse de riches vallées et est très fréquentée, est aussi l'objet d'importants travaux de réfection.

Mais ces routes, il faut bien le dire, ne pourront rendre de réels services que lorsque le pays sera pourvu de bêtes de trait et de bât. Or notre nouvelle possession n'en possède pas.

L'administration a d'ailleurs pris toutes les mesures nécessaires

pour aboutir à l'acclimatement et à l'élevage de ses bêtes de somme, et substituer ce moyen de transport au porteur indigène (bourjane), qui fait payer 1 franc au moins le kilogramme de marchandise apportée de Tamatave à Tananarive.

. Si, dès le début de l'occupation, on n'a rien négligé pour ouvrir des routes terrestes, on a également tout mis en œuvre pour établir des voies ferrées.

Plusieurs tracés ont été étudiés dans cet ordre d'idées.

Celui de Majunga à Tananarive présentait plusieurs inconvénients : d'abord la longueur (600 kil.), raccourcie, il est vrai, par 250 kilomètres de navigation sur la Betsiboka; mais cette navigation est souvent périlleuse, pendant la saison des pluies, en raison des courants; et puis le peu de trafic qu'auraient présenté les 340 kilomètres restant à parcourir de Maevetanana à Tananarive.

D'autre part, l'activité commerciale et industrielle qui a toujours existé à Tamatave, et qui lui assigne, de ce chef, une place prépondérante dans l'île, était, sans motif appréciable, détournée de ce port au profit de Majunga.

Le tracé de Tananarive à Fianarantsoa, et de ce point à Mananjary (côte est) présentait des inconvénients presque analogues, sauf que certaines parties du pays à traverser sont relativement plus riches.

Restait donc la seule solution possible et pratique, le tracé de Tamatave à Tananarive.

Il en a été fait plusieurs.

Le premier qui sert de base principale aux autres et qui dénote une science profonde de ces questions, en même temps qu'une grande activité, est dû au colonel Marmier, directeur du génie du corps expéditionnaire ; il a été aidé dans cette tâche difficile par les officiers de ce service, parmi lesquels le commandant Grondard. Ce tracé a été repris par le lieutenant-colonel Roques, assisté du commandant Monuezres; des modifications y ont été apportées, et les importants travaux de ces officiers du génie ont abouti à un tracé définitif (371 kil.) qui a été adopté par le Ministre des Colonies.

La concession de ce chemin de fer a été donnée à la Compagnie coloniale française, qui est déjà sur les lieux, et qui procède à des travaux préliminaires.

Il existe tout le long de la côte est, de Tamatave à Andevoranto (100 kilom. environ), des lagunes en communication avec la mer, à eau parfois très profonde, et séparées, en certains endroits, par des langues de terre appelées dans le pays « Pangalanes ».

Le percement de ces isthmes, commencé au commencement de ce siècle par le roi de l'Imerina Radama Ier, et abandonné de peur de favoriser l'accès du pays aux étrangers, a été repris et confié à une compagnie, dite Compagnie française de Madagascar.

L'ouverture de ce canal, dont les travaux sont déjà commencés, assurera un service régulier de transport de voyageurs et de marchandises jusqu'à Andevorante.

D'autres travaux dans un autre genre d'idées sont également en cours d'exécution.

C'est ainsi que les études géodésiques et géographiques se poursuivent sans interruption dans un grand nombre de parties de l'île.

Elles sont faites par des missions spéciales et par les PP. Colin et Roblet, dont les savants travaux sur ces matières sont universellement connus.

Un phare nouvellement installé à l'îlot des Aigrettes (cap d'Ambre) permet aujourd'hui aux navigateurs d'entrer en toute sécurité dans la baie de Diego-Suarez.

D'autre part, à l'appui des renseignements recueillis par les bâtiments de la division navale de l'océan Indien, une carte hydrographique des côtes de Madagascar a été dressée, carte appelée à être d'une utilité incontestable au point de vue de la connaissance des mouillages, des passes, des courants, des fonds et des récifs.

Le réseau des lignes télégraphiques s'accroît chaque jour. Aux lignes de Majunga à Tananarive et de la capitale à Tamatave, est venue se joindre celle d'Andevorante à Vatomandry (côte est).

Celle de Fianarantsoa à Tananarive sera bientôt ouverte. Un grand nombre de postes de l'île sont encore reliés entre eux par la télégraphie optique.

Pour terminer ce chapitre, mentionnons les travaux spéciaux effectués à Majunga, à Tamatave, à Fianarantsoa, à Diego, et notamment à Tananarive dans un but d'utilité et d'embellissements. Ils consistent en ouvertures d'avenues plantées d'arbres, percement de rues, création de jardins d'essai et d'agrément, construction ou aménagement de casernes, de logements pour l'administration et la douane, et, enfin, le long des routes les plus fréquentées, de cases relativement bien aménagées pour servir de gîtes d'étapes aux voyageurs.

En résumé, s'il est vrai de dire qu'il reste encore une grande tâche à remplir à Madagascar, il est hors de doute qu'un effort surprenant et qui a amené des résultats vraiment inespérés a été

fait depuis que nous sommes réellement les maîtres de l'île, notamment au cours de l'année 1898.

Les grandes insurrections ont été définitivement étouffées; l'ordre et la sécurité règnent dans les principaux centres d'activité. L'administration, la justice et l'enseignement ont été organisés. La colonisation agricole, commerciale et industrielle s'est développée d'une manière appréciable. Enfin, d'importants travaux ont été exécutés ou sont en cours d'exécution.

Tout l'honneur de cette situation revient au général Galliéni d'abord, ensuite aux excellents fonctionnaires civils et militaires qui lui servent de collaborateurs dans sa belle et difficile entreprise.

RAYMOND JOGAN.

ASIE

Empire chinois. — *Mission Bonin.* — « Kientchang-fou, 17 octobre 1898. Lorsque vous recevrez cette lettre, vous connaîtrez peut-être depuis longtemps déjà par le télégraphe la nouvelle de l'attaque à main armée tentée par les Chinois contre la mission dans les montagnes du Setchuen. Grâce au sang-froid et à la discipline de nos soldats annamites, j'ai pu la repousser et l'affaire n'a pas eu jusqu'ici de suites graves : le sort de Dutreuil de Rhins fut évité. Cet incident m'oblige cependant à une modification dans mon itinéraire, car je dois me mettre en rapport avec notre consul au Setchuen pour son règlement.

« A cet effet, je me dirige vers Tatsienlou, d'où je pourrai correspondre par le télégraphe avec Tchong-king et Pékin. Mon programme ultérieur s'accomplira, je l'espère, sans changement; nous entrerons seulement au Tibet par Tatsienlou au lieu de Tali.

« Je vous ai écrit de Soui-fou que j'envoyais le second de la mission, le capitaine de Vaulserre, relever le cours du Yang-tse-kiang en amont (Cf. *Comptes rendus*, 1898, n° 8, p. 349). Il doit être arrivé à l'heure actuelle à Tali; les dernières nouvelles reçues de lui étaient bonnes, et je lui écris de venir me rejoindre pour que nous puissions continuer ensemble le voyage.

« Pour ma part, j'ai suivi un itinéraire qui a été l'ambition de plusieurs voyageurs : je viens de traverser, en effet, de part en part le massif montagneux du Léang-shan, qui sert de refuge aux

tribus autochtones connues à tort sous le nom, injurieux en chinois, ridicule en français, de Lolos et auxquelles je propose de conserver celui de ***Man-tse*** que leur donnent les Chinois.

« Ce nom, très général, a l'avantage de comprendre les peuples de même race, déjà visités par moi sur la frontière du Tibet et qu'on appelle : Mossos, Sifans, Koutsongs, Menias, voire même Lissous. Ils sont tous très vraisemblablement d'origine tibétaine, mais séparés du tronc principal avant l'adoption du bouddhisme ; et la



Passage du col de Sha Koma, frontière du Léang-shan.

plupart ont conservé en descendant sur la Chine le fétichisme primitif. Je les considère, en conséquence, comme « l'avant-garde tibétaine ». Ils offrent, à ce titre, un grand intérêt historique et ethnographique, et l'étude que je prépare à ce sujet ne sera pas inutile pour compléter les lacunes et dissiper les légendes que certains, qui ne les ont vus que de loin, ont répandues sur leur compte.

« Pour des raisons politiques que je n'ai pas à développer ici, le gouvernement chinois a toujours fait ses efforts pour tenir ce pays

LE LEANG-SHAN

par C.E. Bonin

1898

Echelle = 1/2.500.000e

0 KILOMÈTRES 60

Légende

- - - - - - Itinéraire par C.E. Bonin
——— Routes nouvelles par renseignements
Résidence de chef des Man tse (Tou-sse)
Préfectures et sous-préfectures chinoises
o Village
Point terminus de la navigation
× Col ✲ Sommet + Lieu de l'attaque

J.H.

à l'abri des reconnaissances des voyageurs européens. C'est à un missionnaire, le P. de Guébriant, que je dois de connaître la possibilité de suivre la route que j'ai explorée. Il l'avait prise pour revenir du Yunnan, où il s'était réfugié pendant la persécution religieuse du Setchuen en 1895; je lui en exprime ici tout mon remerciement. Mon itinéraire, qui s'écarte en partie du sien, m'a permis d'aller visiter dans sa résidence le principal chef des Man-tse



Une halte dans le Léang-shan.

blancs, le Tou-sse (prince) de Mon-ky-kou, qui jouit encore d'une grande influence malgré les spoliations des mandarins chinois.

« J'allais me rendre sur son invitation chez son beau-père, le Tou-sse de Silo, chef des Man-tse noirs, lorsque les Chinois se livrèrent à l'attaque où nous faillîmes périr. Peut-être ma résolution bien arrêtée de pénétrer ainsi au cœur de la région interdite n'y fut-elle pas étrangère...

« Quoi qu'il en soit, j'ai pu réunir sur la topographie du pays un assez grand nombre de renseignements, que je résume dans le croquis ci-joint. Je les ai condensés de manière qu'ils puissent être

reproduits dans les *Comptes rendus* de la Société afin d'éviter les erreurs d'interprétation de mon itinéraire qui se sont produites, lors de mon premier voyage dans les mêmes régions. Ce n'est qu'un croquis provisoire, mais il vous suffira de le comparer avec celui du voyageur anglais Baber, dans les *Supplementary Papers*, vol. I, part I, pour voir qu'il comble un vide réel de la carte.

« Je vous enverrai, quand j'aurai réuni tous mes renseignements et reçu le relevé fait par M. de Vaulserre, une carte plus détaillée; avec celle que j'ai donnée à la suite de mon exploration de 1895-1896, elle formera une carte assez complète de la région, jusqu'ici inconnue, comprise dans la grande boucle que le Yang-tse-kiang fait vers le sud en sortant du Tibet, entre le Yunnan et le Setchuen.

« Je compte de plus suivre un itinéraire en grande partie nouveau pour me rendre d'ici à Tatsienlou. Kien-tchang-fou, d'où je vous écris, est la capitale de la vallée du Kien-tchang, le Caindu de Marco Polo, appelé sur les cartes Ning-yuan ou mieux Ling-yuen-fou (en chinois : la préfecture de la forêt lointaine). Au lieu de suivre la vallée comme ont fait les autres voyageurs, je compte piquer directement vers le nord à travers les montagnes pour aboutir à Tse-taty, sur le Tong-ho, rivière qui passe près de Tatsienlou. Cet itinéraire se rapprochera de celui que j'ai suivi dans mon précédent voyage et me permettra de compléter bien des indications que je n'avais données jusqu'ici que comme des hypothèses.

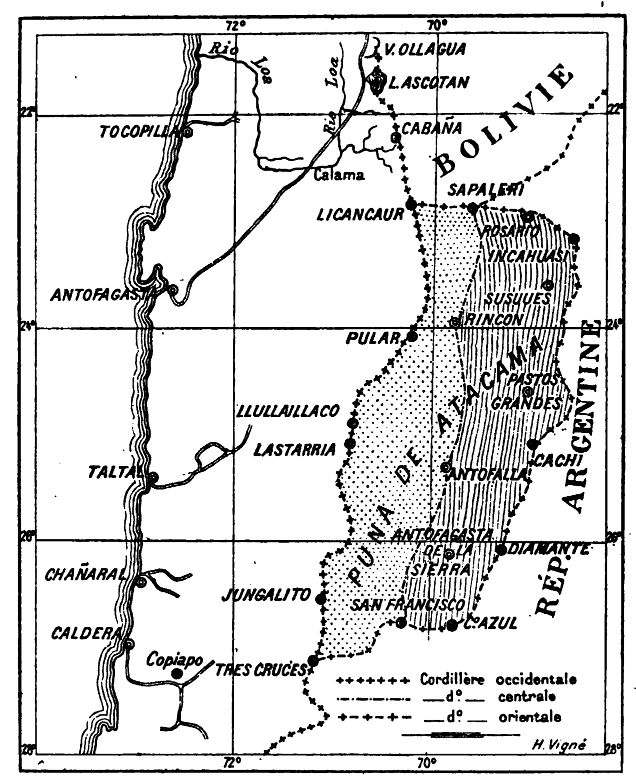
« CHARLES EUDES BONIN. »

AMÉRIQUE

Conflit chileno-argentin. — La question de la *Puña de Atacama*, que la République Argentine n'a pas voulu laisser introduire dans le pacte du 23 septembre 1898 soumis à l'arbitrage de la reine Victoria, vient d'être réglée par un accord direct entre les présidents Roca et Errazuriz. Il a été décidé qu'une commission de cinq délégués argentins et cinq délégués chiliens se réuniraient incessamment à Buenos-Aires pour fixer la ligne de démarcation des deux pays entre le 23° et le 27° de latitude. Cette commission pourrait même, le cas échéant, être saisie du règlement général de la question des frontières.

Le territoire en litige est d'une superficie de 60 à 80,000 lieues carrées.

Avant 1810, la « Puña » faisait partie de la vice-royauté du Pérou. Au moment où ce pays secoua le joug de l'Espagne, elle s'en détacha pour s'incorporer dans la province de Salta qui l'ad-



Croquis provisoire, d'après un document argentin.

ministra jusqu'en 1825, époque où le général Sucre s'en empara pour les Boliviens. A ce moment la République Argentine négociait avec Bolivar pour obtenir la cession du territoire de Tarija qui se trouvait dans les mêmes conditions que la Puña; mais en même temps elle était en guerre avec le Brésil et ne fut pas à même de soutenir les droits qu'elle s'attribuait sur les deux territoires. La

question fut reprise en 1893, et un traité avec la Bolivie reconnut alors comme limite occidentale des deux pays « la ligne qui unit les cimes les plus élevées de la Cordillère des Andes depuis le point extrême de la frontière nord chileno-argentine au 27° jusqu'à l'intersection du 23°; puis de là cette limite suivra le 23° jusqu'à son intersection avec le point le plus élevé de la chaîne du Sapaleri ». En échange le territoire de Tarija était attribué à la Bolivie.

Trois chaînes de montagnes partagent ou enserrent la Puña de Atacama : la première, la Cordillère des Andes, part du volcan Licancaur et aboutit à *Tres Cruces*, — elle formait la frontière entre le Chili et la Bolivie ; — la seconde (Cordillère centrale) va de Sapaleri à San Francisco (le territoire entre cette chaîne et la première se nomme « la Puña occidentale ») ; — la troisième va de Incahuasi à Cerro Azul (Cordillère royale de Bolivie); la zone qu'elle limite à droite se nomme au Chili « Puña orientale ». La République Argentine réclame aujourd'hui la possession intégrale de ces territoires en vertu du traité de 1893.

RÉGIONS POLAIRES

Expédition Lerner Rüdiger. — L'été dernier, l'expédition allemande commandée par le capitaine de corvette, de la marine impériale, Rüdiger, a visité la terre du Roi-Charles, exécuté le périple du Spitsberg et la circumnavigation de la Terre du Nord-Est, enfin poussé jusqu'au 81°32'. Cette croisière a été effectuée sur le *Helgoland* (1), un petit chalutier à vapeur, long de 34 mètres. Très modestement, le capitaine Rüdiger attribue son succès à l'absence de banquises dans des régions habituellement fermées. Quoi qu'il en soit, à plusieurs reprises, le *Helgoland* s'est trouvé engagé dans la glace et n'a pu en sortir sans accident que grâce à l'habileté de son commandant. En 1896, dans des conditions beaucoup moins favorables, sir Martin Conway, avec un vapeur en fer de douze tonnes, parvint tout près des Sept-Iles et arriva par l'Hinlopen-Strait en vue de la Terre du Roi-Charles. La navigation autour du Spitsberg n'est donc pas aussi dangereuse qu'on le croit, et, avec

(1) *Allgemeines über den Verlauf der Expedition nach dem europäischen Nordmeer am Bord des Dampfers* Helgoland, avec une carte in *Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin*, 1898, n°s 8 et 9.

de très faibles moyens, de hardis marins peuvent obtenir d'excellents résultats.

A la fin de juillet l'expédition a séjourné onze jours à la Terre du Roi-Charles. Comme nous l'avons signalé dans le *Compte rendu*, n° 9, de 1898, elle a adopté pour cet archipel une nomenclature différente de celle suivie par les Scandinaves, détermination qui aura pour effet d'amener une regrettable confusion. De plus, le document que nous analysons renferme en ce qui concerne cette partie du Spitsberg plusieurs erreurs (voir l'article suivant).

Dans le grand golfe de la côte méridionale de l'île du Roi-Charles (île d'Iéna des Allemands), M. Rüdiger a découvert deux îles, les îles Téplitz et Helgoland et de nombreux récifs. La navigation dans cette baie est, par suite, très dangereuse.

Dans l'est de l'île du Roi-Charles, le capitaine Rüdiger rencontra plusieurs *isbergs*. Quelques-uns présentaient une forme tabulaire très remarquable et atteignaient une hauteur de 20 mètres au-dessus de l'eau; plusieurs étaient échoués sur des fonds de 70 à 80 mètres. Les glaciers de la Terre François-Joseph ne produisant pas d'*isberg*, comme on le croyait avant les explorations de Nansen et de Jackson, ces énormes glaçons proviennent donc, très certainement, de la Terre du Nord-Est.

De l'île du Roi-Charles, l'*Helgoland* se dirigea au nord, le long de la côte orientale de la Terre du Nord-Est. En route, le capitaine Rüdiger a rectifié la position de la Storö (la grande Ile), située dans l'est de la Terre du Nord-Est. Cette terre se rencontre immédiatement à l'est du cap Smyth; le mouillage ouvert sur sa côte sud est situé par 80°6′ lat. N. La partie sud de l'île est occupée par une carapace de glace, tandis que la partie nord est relativement dépouillée de neige.

De l'île Martens (Sept Iles), l'*Helgoland* s'avança, le 10 août, jusqu'à 81°32′ lat. N. par 26°52′ long. E. de Gr., où il fut arrêté par la banquise polaire. Pendant ce trajet, une série très intéressante de sondages a été effectuée. D'après ces observations, au nord de l'île Martens, le plateau sous-marin du Spitsberg s'étend jusqu'au 81°13′. Entre cette île et ce point, les plus grands fonds varient entre 165 mètres et 178 (au 81° : 140 m.). Au delà, la cavité augmente très rapidement; par 81°20′, la profondeur est de 510 mètres; sept milles plus loin, de 654 mètres et trois milles plus au nord, de 1,150 mètres. Enfin, par 81°32′, on n'a pas touché le fond avec une ligne de 1,152 mètres. Vers le nord, le plateau sous-marin du Spitsberg est donc très accore.

Pendant le cours de cette croisière, les zoologistes de l'expédition ont exécuté 51 dragages.

La Terre du Roi-Charles, par le professeur A. G. Nathorst. — Sous le titre de *Kung Karls Land*, le professeur A. G. Nathorst publie dans l'*Ymer* une monographie très complète de cet archipel.

Après une étude critique de tous les documents cartographiques antérieurs, qu'il a le soin du reste de reproduire, et après avoir dûment établi la priorité de la découverte de cette terre et de la constatation de son morcellement par les Scandinaves, le chef de l'expédition polaire suédoise de 1898 expose les observations topographiques faites par lui et par ses collaborateurs.

Le Svenska Förland est occupé dans sa plus grande étendue par un plateau. Ce relief, très large dans le sud (*Nordenskiölds berg*, 191 m.) s'amincit dans le centre de l'île (*Kölen*) pour reprendre ensuite dans le nord une extension considérable (*Duners berg*, 230 m.). Le phénomène glaciaire est représenté sur cette île par une petite calotte de glace (*Ovala iskalotten*) et, d'après le lieutenant Kjellström, le topographe de l'expédition, par un glacier situé sur le versant est de l'île (*Kukenthals glacier*).

L'île du Roi-Charles se compose de trois parties : 1° dans l'ouest un plateau divisé en trois fragments (*Sjögrens berg*, 250 m.; *Tordenskjolds berg; Haarfagrehaugen*, 306 m.); 2° une région basse au centre; 3° dans l'est, le *Johnsens berg*. Tous ces différents reliefs sont les témoins d'un ancien plateau qui occupait l'île entière et que la dénudation a en grande partie fait disparaître. Grâce à la nappe de basalte qui recouvre leurs assises jurassiques essentiellement friables, ces parties saillantes ont pu résister aux érosions. Les régions basses sont constituées naturellement presque entièrement par des matériaux détritiques (sable, argile à blocaux, éboulis basaltiques).

Sur les côtes de l'archipel les traces d'un changement dans les niveaux respectifs de la terre et de la mer atteignent une hauteur qui n'avait jamais été encore observée au Spitsberg. D'anciennes lignes de rivage sont très apparentes jusqu'à l'altitude de 218 mètres au moins; plus haut même, on relève encore des traces de dépôts marins. Des bois flottés se rencontrent à 40 mètres au-dessus du niveau actuel de la mer. Sur ces terrasses et même sur le sommet des plateaux des blocs de granit, de gneiss, de quartzite étrangers à cette terre ont été apportés par les anciens glaciers, et dans la partie orientale basse de l'île du Roi-Charles des fragments de calcaire

permo-carbonifère, semblable à celui qui constitue des parties de la côte de l'Hinlopen-strait. Actuellement il n'existe plus à l'île du Roi-Charles qu'une calotte glaciaire de faible étendue et sur le versant méridional du Tordenskjolds berg, un petit glacier mort.

Avec sa haute compétence en matière arctique, M. A. G. Nathorst relève plusieurs erreurs dans la relation de M. Rüdiger. Contrairement à ce que croit cet officier, la place de ponte de pagophiles blanches (*Larus eburneus* L.) observée par l'expédition allemande à l'ile d'Abel (dans l'est de l'île du Roi-Charles) n'est pas la seule connue dans ces parages, et bien avant cette campagne des nids de ce palmipède avaient été signalés à la Terre du Roi-Charles et à la Terre du Nord-Est.

Sous le titre de *Verzeichnis der in König Karls Land während der schwedischen Polar-expedition* 1898 *gefundenen Phanerogam* (1), les deux botanistes de l'expédition polaire suédoise de 1898, MM. Gunnar Andersson et Henrik Hesselman, publient une liste de vingt-sept phanérogames trouvés dans l'archipel du Roi-Charles.

CHARLES RABOT.

NOTES

Les Marées secondaires. — M. F. Napier Denison, après avoir dépouillé les cotes des marégraphes de la plupart des stations canadiennes, les a comparées aux cartes météorologiques de l'Observatoire de Toronto. Le résultat de cette comparaison appliqué à la mer d'Anticosti et aux côtes du Canada, a permis de démontrer que les ondulations irrégulières, indépendantes du mouvement des marées, sont produites par le passage de vagues atmosphériques exerçant une dépression sur la surface de la mer. Leur amplitude est généralement dépendante de la configuration des côtes comportant des baies plus ou moins ouvertes.

Il existe donc une correspondance relative entre les variations barométriques et la dénivellation de la mer; elle n'est pas attribuable, dans la majorité des circonstances, aux mouvements du

(1) *Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar*, 1898, n° 8, Stockholm.

sol provoqués par les tremblements de terre dont l'origine est inconnue.

Ces dénivellations se manifestent plus particulièrement avec la hausse du baromètre qui exerce son influence à grande distance. Il est aussi à remarquer qu'elles acquièrent de l'intensité avec l'approche d'un coup de vent. Le maximum correspond à la plus forte dépression. Pendant les coups de vent du sud-ouest, les mouvements des pseudo-marées décroissent au fur et à mesure que le centre de dépression s'avance.

Les ondulations de chaleur ou de froid exercent aussi une influence. Leurs effets se produisent pendant l'été, peu après les orages, et ils précèdent souvent ces vagues atmosphériques de chaleur ou de froid.

Le phénomène paraît être plus fréquent en hiver qu'en été; circonstance dans laquelle il faut probablement faire intervenir la plus grande rapidité du courant polaire qui pourtourne les côtes canadiennes (1).

J. G.

Europe et Asie. — *Les Sociétés de naturalistes russes et l'exploration de l'Empire russe; publication du voyage de M. Baza-Monkodjoueff.* — M. Vénukoff écrit : « Depuis plus d'un demi-siècle, la Société de géographie de Russie, avec ses six sections provinciales, jouissait d'une espèce de monopole pour les recherches géographiques en Russie et dans les parties voisines de l'Asie. Elle ne partageait la gloire de ces explorations qu'avec l'Académie des sciences de Saint-Pétersbourg et quelques rares explorateurs étrangers. Mais voilà que, depuis une quinzaine d'années, des sociétés de naturalistes se sont fondées dans les villes universitaires de la Russie, et ont constitué autant de centres de recherches scientifiques qui avancèrent l'exploration du vaste Empire russe. J'ai l'honneur de présenter à la Société de Géographie de Paris et de lui offrir pour sa bibliothèque une série de publications de ces sociétés nouvelles, notamment de celle de Saint-Pétersbourg. On y trouvera une quantité de monographies géographiques écrites sur place et de recherches faites par des savants compétents. Pour la plupart, le texte russe est accompagné de *résumés* français ou allemands. Notre honorable président, M. Milne-Edwards, auquel ces publications sont toutes connues, pourrait en donner

(1) *Proceedings of the Canadian Institute*, novembre 1898.

une juste appréciation; pour moi, je dirai seulement que la géologie, la botanique et la zoologie de diverses parties de la Russie et de pays limitrophes d'Asie y sont étudiées attentivement, avec une persévérance et une érudition dignes d'éloges.

« Selon l'avis de M. Milne-Edwards, j'appelle maintenant l'attention de la Société sur la relation d'un voyage exécuté de 1891 à 1893 au Tibet et notamment à L'Hassa dont ne parle pas M. Grenard dans sa *Mission scientifique dans la Haute-Asie.* Ce voyage (Cf. *Comptes rendus*, année 1897, p. 396) fut fait par M. Baza-Monkodjoueff, Calmouk de naissance, mais instruit à l'européenne. Il profita de sa religion, qui est bouddhiste, pour aller s'incliner personnellement devant le pape asiatique, et sa relation a une grande valeur géographique. Il commença par Astrakhan et Kiakhta et suivit plus loin les routes de MM. Prejévalsky et Huc, jusqu'à L'Hassa, où il séjourna assez longtemps. C'est donc le dernier Européen qui ait vu le dalaï-lama et qui ait été reçu par lui en audience publique. La Faculté des langues orientales de l'Université de Saint-Pétersbourg publia la relation de M. Monkodjoueff en deux langues : mongole et russe. J'ai donné l'exemplaire du premier texte à la bibliothèque de l'Institut, par l'intermédiaire de l'Académie des inscriptions et belles-lettres, et j'ai offert l'exemplaire russe au Ministère de l'Instruction publique. Les géographes spécialistes sauront donc maintenant où trouver cet ouvrage encore peu connu. »

CHRONIQUE DE LA SOCIÉTÉ

Présentations d'ouvrages. — M. Georges Rolland, ingénieur en chef des mines, fait hommage à la Société de Géographie d'une communication faite par lui à la Société nationale d'Agriculture sur *les progrès récents de l'agriculture au Sahara.*

Les principaux progrès réalisés sous sa direction et par les soins de la Société agricole et industrielle du Sud-Algérien dans l'Oued Rir' sont : en ce qui concerne la culture du palmier-dattier, l'introduction du labour à la charrue, les plantations des jeunes palmiers en vases et pépinières, la canalisation des rigoles d'arrosage en caniveaux de terre cuite, — et en ce qui concerne les cultures intercalaires entre les palmiers, la réussite de la culture de l'asperge d'Argenteuil.

En offrant à la Société de Géographie son ouvrage sur la *Mission scientifique* exécutée par J.-L. Dutreuil de Rhins *dans la Haute Asie* de 1890 à 1895, M. F. Grenard s'est exprimé de la façon suivante :

« J'ai l'honneur de présenter à la Société de Géographie mon ouvrage sur la mission Dutreuil de Rhins, aujourd'hui achevé après environ quatre années de travail, non sans difficulté, non sans avoir regretté parfois la Chine et même le Tibet. Mais je veux seulement exprimer ma satisfaction, qui sera sans doute partagée par quelques amis fidèles de Dutreuil de Rhins, que l'heure ait enfin sonné où l'on peut dire que le grand explorateur n'a point perdu avec sa vie tout le fruit de ses peines; satisfaction d'autant plus vive que le 5 juin 1894 j'étais bien loin de prévoir qu'une pareille heure sonnerait jamais.

« Je ne puis donner ici que des indications très sommaires sur les trois volumes et l'atlas de cartes qui font l'objet de cette présentation. Le tome premier comprend un simple récit du voyage que nous avons essayé surtout de faire clair, bref et ferme, et que nous croyons avoir mis à la portée de tous les lecteurs, j'allais dire de toutes les paresses, si le format redoutable du volume ne me l'avait défendu. J'aurais voulu imiter l'austère prud'homie de ces vieux voyageurs qui, comme Marco Polo, par exemple, parlent beaucoup de ce qu'ils ont vu, très peu de ce qu'ils ont fait et pas du tout d'eux-mêmes. Mais les explications que je devais au public sur les événements tragiques auxquels j'ai eu part m'ont obligé à employer le discours direct et à donner à l'ouvrage un caractère un peu plus personnel. Je n'ai pas admis la forme du journal qui, si elle est très commode pour l'auteur, favorise beaucoup trop la multiplication des redites et des détails inutiles. Il nous a paru préférable de procéder par masses et par périodes, nous attachant à faire ressortir, à faire voir autant que possible les divers aspects du paysage, et à ne conter que les faits importants et les anecdotes capables d'éclairer un coin de l'âme indigène ou de l'organisation sociale. Peut-être le lecteur nous saura-t-il quelque gré de lui avoir épargné les confidences sur la cuisine, le ménage, les rhumes et les mauvais dîners, et d'avoir rigoureusement banni toutes ces bonnes vieilles plaisanteries que les faiseurs de récits de voyage se repassent d'une main pieuse dans la pensée que leur durée même démontre leur excellence. Je ne sais si je n'ai pas quelquefois laissé passer le bout de l'oreille de la vanité; du moins on ne trouvera dans ce livre aucune trace de forfanterie, même

quand les circonstances y prêtaient le mieux. Je n'ai pris nulle part le ton apologétique que j'estime ne pas convenir à un honnête homme; c'est d'ailleurs un ton que je ne me souviens d'avoir pris que deux fois, une fois pour faire justice de quelques calomnies absurdes qu'on avait essayé de répandre contre Dutreuil de Rhins, une autre fois pour défendre un malheureux qu'on avait été persécuter jusqu'au fin fond de l'Asie parce qu'il nous avait servis.

« Le deuxième volume comprend une étude ethnographique, sociologique, économique et politique sur le Turkestan chinois et sur le Tibet. La connaissance de l'homme nous importe pour le moins autant que celle du sol. Il serait de la plus haute utilité pour la science de posséder un tableau exact des différentes sociétés et des divers modes selon lesquels s'assemblent les éléments humains. Rien ne vaut l'étude sur place des organismes vivants, et l'histoire ne peut nous fournir que des lueurs incertaines et non continues. Or, nous sommes, aux derniers jours de ce siècle de la science, très peu avancés dans cette voie, parce que la plupart des explorateurs se sont trouvés être des hommes d'une psychologie assez pauvre, pour parler comme M. Ribot, et dénués de préparation historique. On ne saurait croire combien il circule d'idées fausses même sur des sociétés soi-disant connues comme celles de l'Inde et de la Chine; à plus forte raison le Turkestan et le Tibet échappent-ils encore à notre connaissance. Nous avons été assez heureux pour éclaircir un certain nombre de points, particulièrement en ce qui concerne la famille et la religion. Les faits sont en contradiction avec les théories *a priori* de la plupart des sociologues et nous avons été fort étonné de voir que nos recherches sur la constitution de la famille dans le Turkestan et dans le Tibet aboutissaient à des conclusions assez analogues à celles où était arrivé pour Rome et la Grèce notre vénéré maître Fustel de Coulanges. Le chapitre sur le bouddhisme au Tibet, joint aux observations consignées dans le premier volume sur le bouddhisme en Chine, explique le véritable rôle social de cette religion qui est une religion de moines et non de laïques, une religion d'initiés et non une religion populaire, à la différence du christianisme et surtout de l'islamisme, la plus laïque des religions.

« Ces études sont fondées presque entièrement sur nos propres observations. C'est ce qui explique certaines lacunes d'une part, quelques détails peut-être superflus d'autre part; quoique méthodique, ce livre reste un livre de voyageur, un rapport d'enquêteur, ce n'est pas une compilation de savant de cabinet.

« Au point de vue historique, nous avons défini les rapports que la Bactriane entretenait autrefois avec le bassin du Tarim, précisé les routes qui unissaient les deux pays, montré que des deux côtés du Pamir la population était la même par la langue, les mœurs et la civilisation, que cette population, connue sous le nom de touranienne, était d'origine indo-européenne et non pas turco-mongole, comme on l'avait cru. C'est là peut-être qu'il faut chercher l'anneau qui manque dans la chaîne des peuples indo-européens entre les Iraniens et les Slaves.

« Nous ne savons si le tableau que nous avons tracé de la situation politique du Turkestan et du Tibet et du rôle qu'y jouent les Russes et les Anglais éveillera quelques susceptibilités (on est très susceptible par là-bas); mais nous savons que ce tableau n'a été tracé que d'après des faits très nets, avec la plus entière indépendance, et que nous n'avons ni flatté, ni dénigré personne.

« Le troisième et dernier volume, outre les appendices scientifiques concernant la géologie, la botanique, les observations astronomiques et météorologiques, contient diverses études sur l'histoire, la linguistique, l'archéologie et la géographie. C'est un volume rébarbatif où les profanes ne trouveront à glaner que quelques contes populaires. L'archéologie intéressant surtout les orientalistes, je n'en parlerai pas ici; nous avons fait en cet ordre de recherches certaines découvertes importantes qui peuvent être considérées comme inaugurant l'archéologie du Turkestan chinois.

« Pour la géographie, les données nouvelles que nous apportons sont beaucoup plus nombreuses que je ne l'ai annoncé jusqu'à présent. L'orographie de l'Asie centrale est désormais fixée dans ses traits généraux; neuf chaînes de montagnes immenses ont été tracées; parmi lesquelles trois ont une altitude moyenne égale ou supérieure à l'Himalaya. Nous avons découvert ou précisé les sources de la plupart des rivières du Turkestan et du Tibet oriental et entre autres celles du Salouen, du fleuve Bleu et du Mékong. La question des sources du fleuve Jaune a été rouverte, car il nous semble qu'une grosse erreur a été commise sur ce point. Au reste une nouvelle exploration peut seule nous fixer définitivement à ce sujet. Nous avons rectifié le bassin du Tsang-po-Brahmapoutra, décrit une nouvelle route commerciale de Lha-sa à Tatsienlou et retrouvé la vieille route qui menait de Khotan à Lha-sa. Enfin la question du Lob-nor, qu'une récente exploration avait embrouillée et faussée, a été élucidée et mise au point.

« Les 26 cartes de détail au 300 et au 500 millième qui accom-

pagnent cet ouvrage ont été dessinées d'après nos carnets de route et sous ma direction par M. Hansen, qui a apporté dans l'accomplissement de ce travail un soin et une conscience dignes des plus grands éloges. Les itinéraires ont été dressés en combinant le système de cheminement avec celui de la triangulation. Les distances ont été évaluées en comptant les pas de cheval un à un, opération à laquelle je me suis toujours livré moi-même. Environ 11,000 kilomètres ont été ainsi levés dont 3,500 par Dutreuil de Rhins et 7,500 par moi; mais le nombre des kilomètres relevés ne donne pas une idée exacte de l'importance géographique de notre travail; en réalité nous avons couvert une beaucoup plus grande superficie de pays qu'aucune autre mission en Asie centrale.

« Je me suis efforcé de figurer le relief du terrain avec tout le détail et l'exactitude que comporte une exploration rapide. Sans doute les courbes n'ont qu'une valeur approximative, mais elles suffisent à donner une notion déjà assez juste de la réalité. Cette tentative est une innovation dans la géographie de cette partie du monde.

« Les observations astronomiques de Dutreuil de Rhins et la précision de nos levés m'ont fourni une base pour construire une carte nouvelle de l'Asie centrale que j'aurai l'honneur de présenter dans quelques semaines à la Société.

« En résumé, notre exploration comprend à peu près la matière de trois expéditions de premier ordre, comme le sont, par exemple, celles de M. Pievtsof, de M. Littledale et de M. Rockhill; nous avons essayé de joindre à l'exactitude du travail géographique du premier l'abondance et la sûreté des informations ethnographiques du troisième. Il ne faut pas du reste perdre de vue, pour apprécier l'œuvre de Dutreuil de Rhins, qu'il a été le seul voyageur en Asie qui se soit lancé, par des chemins absolument inconnus des indigènes et des géographes, à travers des régions sur lesquelles on n'avait même pas alors la plus vague notion.

Je me fais un devoir et un plaisir de remercier ici tous ceux qui ont bien voulu me prêter leur concours et m'aider de leurs conseils : MM. Hamy, Barbier de Meynard et Maunoir, commissaires responsables ; Devéria et Sénart, membres de l'Institut; Stanislas Meunier, Oustalet et Franchet, du Muséum d'histoire naturelle; Oltramare, astronome adjoint à l'Observatoire de Paris; Angot, directeur du Bureau central météorologique ; Specht et Drouin, membres de la Société asiatique. Je n'oublierai pas non plus mon ancien maître M. Schefer, qui avait dès le début fait preuve d'un

très vif intérêt pour notre entreprise et qui est mort à la veille de voir la fin d'une œuvre qu'il avait puissamment encouragée.

« J'ai eu les plus grandes peines pour parvenir à publier, avec les moyens insuffisants mis à ma disposition, un ouvrage aussi long dans un délai aussi bref. Je regrette de n'avoir pu attendre trois ou quatre mois de plus afin de mettre ce travail au point désirable. Tel qu'il est, et en dépit de ses imperfections et de ses lacunes dont je ne suis pas seul responsable (1), j'ose espérer que les personnes compétentes ne lui feront pas mauvais accueil. Il témoigne au moins non seulement de beaucoup de bonne volonté, mais encore d'un peu de dévouement et de désintéressement, ce que je ne veux pas m'imputer à mérite, car je ne pouvais faire moins pour une œuvre qui a le double honneur de porter en tête le nom de Dutreuil de Rhins et d'être publiée sous les auspices du gouvernement français. »

Séance du 6 *janvier* 1899.

MEMBRES ADMIS

MM. Albert Adolphe Prévost; M. Albert Bith; Charles Eugène Bayer; Jules Roussel; Charles Michel; Jean de Piépape; Mme Edouard André.

CANDIDATS PRÉSENTÉS

MM. Saillard (Pierre Paul), ingénieur, ancien élève de l'École polytechnique (baron *Hulot* et *Jules Girard*); — L. Perrigot, chef de bataillon au 71e régiment territorial d'infanterie (baron *Hulot* et *Jules Girard*); — de Guenyveau (André Marie Joseph), sous-lieutenant au 1er régiment de cuirassiers (général *Niox* et *Le Myre de Vilers*); — Dr Jean-Baptiste Feuvrier (général *Derroja* et général *Saget*); — Robert Petit (*Joseph Vallot* et baron *Hulot*); — Furness (Willam Henry), docteur en médecine; Harrison (Alfred Craven) junior (Dr *Hiram Hiller* et baron *Hulot*); — Naquet Radiguet (Henri), avocat (*Paul Mirabaud* et baron *Hulot*).

(1) Un certain nombre de ces lacunes sont attribuables aux pertes subies lors du désastre de la mission; peu importantes au point de vue géographique, parce que nos carnets de route étaient tenus en double ou triple exemplaire, elles le sont beaucoup plus en ce qui concerne la linguistique, la géologie et la botanique.

Séance du 20 janvier 1899.

MEMBRES ADMIS

MM. Pierre Paul Saillard; L. Perrigot; André Marie Joseph de Guenyveau; Dr Jean-Baptiste Feuvrier; Robert Petit; William Henry Furness; Alfred Craven Harrison junior; Henri Naquet Radiguet.

CANDIDATS PRÉSENTÉS

MM. le comte Treilhard (Achille), conseiller général de Seine-et-Oise (*Charles Petit* et *Paul Naudot*); — Paul Antoine, industriel (baron *Hulot* et *Jules Girard*); — Paul Staes, docteur en droit (*A. Delaire* et baron *Hulot*); — André Lebon, ancien Ministre des Colonies (*Paul Pelet* et baron *Hulot*); — Édouard de Sainville (*Emmanuel de Sainville* et comte *H. de Carfort*).

La liste des ouvrages offerts à la Société paraîtra dans le numéro de février, auquel seront également joints le titre et la table du Compte Rendu de l'année 1898.

Le gérant responsable :
HULOT,
Secrétaire général de la Commission Centrale.
BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 184.

5552. — L.-Imprimeries réunies, B, rue Saint-Benoît, 7. — MOTTEROZ, direct.

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE

COMPTES RENDUS DES SÉANCES

6 janvier (1)

PRÉSIDENCE DE M. LE MYRE DE VILERS

Président de la Commission centrale.

Aux côtés de M. Le Myre de Vilers siègent M. Gabriel Marcel, premier vice-président, et M. Jules Girard, secrétaire de la Commission centrale.

Le Président ouvre la séance en adressant aux membres de la Société des souhaits d'heureuse année, et les remercie de leur assiduité aux séances pendant l'année qui vient de s'écouler. Il signale les principaux explorateurs entendus et le mérite de leurs travaux, consacrant à chacun d'eux un éloge particulier. Il donne aussi connaissance des récompenses honorifiques accordées à plusieurs membres éminents à l'époque du nouvel an. Ce sont, dans l'ordre de la Légion d'honneur :

MM. le général Niox, commandeur; Pierre Prins, chevalier; le R. P. Roblet, chevalier; le lieutenant Blondiaux, chevalier; Henri Bobichon, chevalier.

Par suite de l'absence du secrétaire général de la Commission centrale, il n'y a pas eu de résumé du mouvement des explorations, et la parole a été immédiatement donnée à M. Loicq de Lobel,

(1) Les titres des communications faites en janvier ont été mentionnés dans le numéro précédent.

pour une communication intitulée : **De Paris à la mer de Behring; explorations des territoires nord-ouest du Klondyke et de l'Alaska.**

Quand parvinrent en Europe les premières nouvelles du Klondyke révélant au monde entier les richesses enfouies dans ce désert de glace, M. Loicq de Lobel résolut d'aller y faire une exploration générale en traversant l'Alaska depuis la source du Yukon jusqu'à son embouchure à la mer de Bering.

Parti de Vancouver le 14 mai 1898 il remonte la rivière Stikine jusqu'à Telegraph Creek avec l'intention de se rendre au lac Teslin par voie de terre et de là descendre la Hootalinqua jusqu'à sa jonction avec la rivière Lewis. Mais, après de nombreuses reconnaissances dans les forêts au delà de Telegraph Creek, la route est reconnue impraticable, car il a 3,500 kilogrammes de bagages avec lui. Il redescend la Stikine, revient à Wrangel, de là gagne Dyea et traverse cette fameuse passe du Chilkoot dont aucun récit ne peut donner une idée exacte. Arrivé au lac Bennett, il entasse ses provisions dans une barque ressemblant plutôt à un long baquet, et par-dessus tout prennent place sa femme, ses deux filles et ses deux fils, qui n'ont pas consenti à le laisser partir seul. Le *Lobelia*, c'est le nom du petit bateau, s'engage ainsi sur les lacs du Yukon dont les vagues ressemblent à celles de la mer. Le frêle esquif se brise plusieurs fois contre les rochers, l'eau pénètre de toute part, une partie des provisions est perdue. Dans ces naufrages les femmes se comportent très vaillamment. Le *Lobelia* traverse les fameux rapides des Whitehorse et arrive à la rivière Takeena que M. Loicq de Lobel remonte avec deux Indiens. Partout d'ailleurs les Indiens lui ont fait bon accueil. Il gagne ensuite la Hootalinqua, arrive à la Big Salmon que les officiers de la police montée lui ont signalée comme très dangereuse. En compagnie de deux de ces officiers, MM. Serrant et Solly, il remonte cette rivière pendant trois jours, traînant tous trois leur canot dans l'eau jusqu'aux aisselles. Ils veulent traverser alors le torrent en canot, car l'eau devient trop profonde. Mais, à peine installés, le canot est entraîné et culbuté dans le rapide, et les trois hommes ne sont sauvés que par miracle. Ils n'ont plus de provisions et sont forcés de revenir à l'embouchure.

La petite troupe traverse les rapides « Five Fingers » et arrive à Fort-Selkirk le 23 juillet. Après une exploration de la rivière Pelly, on se dirige sur la rivière Stuart que M. Loicq de Lobel remonte avec un autre homme jusqu'à un point inexploré. Après

une marche de six jours dans l'eau, ils s'enfoncent dans les montagnes. Mais une nuit un ours dévore tout le reste de leurs provisions; il leur reste un biscuit de mer. Pendant trois jours ils souffrent de la faim et sont assez heureux pour rencontrer des Indiens qui leur offrent un quartier d'ours. Ils gagnent alors la rivière Indienne, y visitent tous les creeks aurifères et arrivent à Dawson City le 7 août. M. Loicq de Lobel passe en revue tous les terrains aurifères de la région supposée appartenir au Gold Belt (Ceinture d'or) et remonte vers le nord pour revenir aux Etats-Unis par la mer de Bering en redescendant le fleuve Yukon. Il visite *Circle City*, la première ville fondée par les mineurs, *Fort-Yukon*, au-dessus du cercle arctique, s'arrête à la rivière Tanana, sur laquelle de riches découvertes ont été faites, passe en revue tous les principaux campements et villages d'Indiens sur les bords du Yukon et arrive le 25 septembre chez les Esquimaux du détroit de Bering où il reste quinze jours. Il s'arrête à son retour aux îles Aléoutiennes dont les habitants refusent de se reconnaître Indiens. Partout sur son passage M. Loicq de Lobel a recueilli de précieux documents et souvenirs.

En résumé, il estime que l'Alaska est un pays très riche et de grand avenir pour ceux que n'effrayent pas les difficultés momentanées du voyage, difficultés que le gouvernement canadien s'évertue à aplanir le plus possible (1).

Après la conférence de M. Loicq de Lobel, le Président ajoute: « A beau mentir qui vient de loin, dit un proverbe. Si quelques explorateurs semblent le justifier, en exagérant leurs périls, leurs fatigues, tel n'a pas été le cas de M. de Lobel. Tout lui a semblé facile. Il a emmené avec lui sa femme, ses deux filles et ses deux fils; s'ils sont obligés de voyager dans la neige, ils le supportent avec gaieté. Les obstacles ne les ont pas arrêtés. On arrive, on repart en meilleure santé que l'on était arrivé. Bravo ! mesdemoiselles, vous avez prouvé que les femmes de France ont de l'énergie et qu'elles peuvent surmonter tous les obstacles; vous avez contribué au succès de votre père, par ces photographies que vous avez prises. Je remercie M. de Lobel de sa conférence et je joins à ces remerciements ceux que méritent Mme de Lobel et ses enfants. »

(1) La carte du voyage figurera dans un des prochains numéros du *Bulletin* avec un article de M. Loicq de Lobel.

20 janvier

PRÉSIDENCE DE M. GABRIEL MARCEL

Président de la Commission centrale.

La séance est ouverte par M. Gabriel Marcel, président de la Commission centrale pour l'année 1899, qui, après avoir annoncé que la Société de Géographie vient de recevoir un nouveau don anonyme de 100 francs (c'est le troisième fait par la même personne depuis trois ans), donne immédiatement la parole au Secrétaire général pour résumer la correspondance.

M. le baron Hulot donne des nouvelles de la mission saharienne Foureau-Lamy et lit des fragments des lettres écrites par le chef de la mission; il annonce aussi le retour de M. Clozel de la Côte d'Ivoire et la mort de M. Potter, un compagnon de M. de Bonchamps. Il entretient enfin la Société du voyage que poursuit en Chine M. Bonin.

Après lui, le général Vénukoff présente les publications d'un certain nombre de sociétés de naturalistes russes, et notamment celles de la Société des naturalistes de Saint-Pétersbourg. Il signale encore la récente publication du voyage fait jusqu'à Lhassa par le Kalmouk bouddhiste Baza Monkodjoueff, voyage dont M. Deniker a déjà parlé naguère en séance de la Commission centrale.

M. Grenard, en présentant le troisième et dernier volume de son grand ouvrage sur la mission Dutreuil de Rhins en Asie, indique l'ordonnance générale du travail et résume les résultats scientifiques de tout genre obtenus par la mission dont il fut le second, et dont il est l'historien autorisé.

Le Président donne ensuite la parole à M. Marcel Monnier pour une communication générale sur le **Tour d'Asie** qu'il a exécuté entre 1894 et 1898.

Aujourd'hui plus que jamais les hommes et les choses de l'Extrême-Orient attirent l'attention de l'Europe.

C'est à ce titre que, dans le courant de l'année 1894, le journal *le Temps*, à l'exemple des grands journaux d'Angleterre et surtout d'Amérique qui ont, dès longtemps, pris l'initiative de ces investi-

gations lointaines, chargeait M. Marcel Monnier d'entreprendre un « Tour d'Asie ». On laissait au voyageur toute liberté pour le tracé de ses itinéraires, liberté entière dans le choix des sujets. On ne lui demandait que de rendre de son mieux la sensation de la chose vue, de regarder de près et longtemps.

Ce « Tour d'Asie » aura duré près de quatre années. Parti de France le 11 novembre 1894, M. Monnier, après un séjour de sept mois dans l'Indo-Chine française, traversait le Japon, alors tout à l'ivresse de sa victoire, et gagnait Pékin afin d'y réunir les éléments nécessaires à la réussite de ses projets d'exploration dans l'Empire du Milieu. De Pékin, le voyage se poursuivait vers le bassin du Fleuve Bleu par Tchang-King, jusqu'à Tchéng-Tou, la capitale de la populeuse et riche province de Sé-Tchouén, et au delà jusqu'aux sanctuaires célèbres du Far-West chinois, les quarante monastères étagés sur la montagne sainte Omei, au seuil du Thibet.

Du Sé-Tchouén, M. Monnier passait au Yunnan et, par Yunnan-Sén, Mong-tzé et Manghao, rentrait au Tonkin qu'il avait quitté une année auparavant.

L'automne 1896 et l'hiver 1896-1897 furent employés à visiter les villes mortes de la Mongolie orientale, la Terre des Hortes, la région de Dolo-Nor et de Jéhol, ainsi qu'à un voyage dans le sud, dans la province du Fô-Kién et la vallée supérieure de la rivière Min.

Au printemps 1898, M. Marcel Monnier parcourait la Corée, de la mer Jaune à la mer du Japon, par un nouvel itinéraire, la province de Kang-Ouén-Tô et le massif du Keum-Kan-Sam (montagnes Dorées).

Le retour en Europe s'est effectué en coupant dans sa grande diagonale le continent d'Asie, de la péninsule de Corée à la péninsule d'Asie Mineure, — de Séoul à Bagdad, par la Sibérie orientale, les plateaux mongoliens, les passes de l'Altaï, la steppe kirghize, le Turkestan et la Perse, — route historique qui fut celle des grandes invasions.

Le voyageur ne pouvait prétendre détailler en une séance une exploration aussi étendue ; aussi s'est-il arrêté seulement à trois des régions comprises dans cet itinéraire de près de 8,000 lieues.

Il nous entretient d'abord de la Chine actuelle et de ce que sera, selon lui, la Chine de demain sous l'empire des innovations européennes, — de ce péril jaune entrevu par nombre de publicistes et auquel il ne croit guère. A coup sûr un jour doit venir où la

Chine, décidée enfin à tirer parti de ses ressources naturelles, appellera à son aide les méthodes et les ingénieurs d'Europe. Mais supposer à brève échéance une Chine agressive qui, non contente de se suffire à elle-même, songerait à envahir les marchés d'Occident, une Chine enfin qui ne serait plus la Chine, il semble bien que c'est un rêve.

M. Monnier nous fait visiter ensuite la Corée inconnue, le royaume ermite, « Chösen », la « Terre du Calme Matinal », puis fait défiler sous nos yeux les scènes caractéristiques de la vie mongole, telle aujourd'hui que l'ont décrite, il y a plus de six cents ans, Du Plan de Carpin et Rubrauk. Enfin, il nous fait passer du plateau mongol aux défilés de l'Altaï et aux sources de l'Obi, par une route nouvelle, les explorations précédentes ayant toutes été dirigées, à partir de Kobdö, vers le sud-ouest et Kouldjà. M. Monnier a adopté la vallée de la Bya et de la Kamoun (origine de l'Obi), laquelle aboutit aux plaines sibériennes, près de Biisk.

Lorsque, le 1er juin dernier, après avoir traversé de l'est à l'ouest, puis du sud au nord, le plateau de l'Iran, M. Monnier mettait pied à terre sur la grève de la Caspienne, près Enzéli, il avait franchi sur le continent asiatique un parcours d'environ 32,000 kilomètres dont 9,500 sur la table mongole, à franc étrier. M. Monnier, de retour en France en juillet, a déjà publié dans le *Temps* le récit de ses voyages dans l'Indo-Chine et l'Empire du Milieu. Il dépouillera prochainement, pour le même journal, les nombreux carnets de note noircis pendant sa traversée transcontinentale.

Le « Tour d'Asie » aura duré quarante-quatre mois.

A la suite de cette communication, illustrée de nombreuses et superbes projections constituant des documents géographiques de premier ordre, M. Gabriel Marcel remercie, au nom de la Commission centrale, M. Marcel Monnier de sa relation si intéressante, si pittoresque et si instructive. Il prend acte de la promesse faite par l'orateur au cours de son exposé, et convie tous les assistants à revenir écouter dans quelques mois, à la Société de Géographie, sur un point particulier, une nouvelle conférence de M. Marcel Monnier.

Séances de février 1899

Au cours du mois de février, la Commission centrale de la Société de Géographie a tenu deux séances sous la présidence de M. Gabriel Marcel, son président.

Elle a entendu, le vendredi 3 février, M. Georges Brousseau sur la Guyane française et le Contesté franco-brésilien.

Le vendredi 17 février, à la suite d'une allocution dans laquelle M. Gabriel Marcel a déclaré que la Société de Géographie s'associait au deuil national causé par la mort inopinée du président de la République, MM. Paul Labbé et René Delaporte ont successivement pris la parole. Le premier a entretenu ses auditeurs des pays situés aux confins de l'Europe et de l'Asie, le second, de l'île de Ceylan.

Un compte rendu détaillé de ces deux séances paraîtra ultérieurement.

NOUVELLES GÉOGRAPHIQUES

OCÉANOGRAPHIE

Une exploration sous-marine des mers de l'Insulinde. — M. Auguste Jacquot, consul général de France à Amsterdam, a communiqué à la Société de Géographie, par l'intermédiaire des Ministères des Affaires étrangères et de l'Instruction publique, l'information suivante :

« Amsterdam, le 15 décembre 1898. Ce matin, à 10 heures, a quitté le port d'Amsterdam à destination de Soerabaya (Java), via Plymouth, Alger, Port-Saïd, le bateau de flottille *Siboga*, de 800 tonneaux, commandant : le lieutenant de vaisseau Tydeman, avec 86 hommes d'équipage, ayant à bord le professeur Dr Max Weber, accompagné de sa femme, avantageusement connue comme botaniste, et de trois autres savants.

« Organisée par la « Société pour favoriser l'exploration scientifique des colonies néerlandaises », avec l'aide de souscriptions particulières et le concours de l'Etat qui a fourni le *Siboga*, cette mission se propose d'explorer la faune et la flore sous-marines de

l'archipel de la Sonde. Ses travaux, qui doivent durer une année, coïncideront avec une campagne analogue que des savants allemands et anglais doivent exécuter dans le golfe de Bengale. La mission, entre autres instruments, emporte un appareil Leblanc permettant de dérouler un fil métallique jusqu'à 10,000 mètres de profondeur, et un appareil Lucas, plus petit, pour les sondages jusqu'à 400 brasses de fond.

« Le *Siboga* est armé sur le pont de deux canons de 10 centim. 1/2, l'un à l'avant, l'autre à l'arrière; de quatre canons à tir rapide et de deux canons revolver. Cet armement doit être laissé à Soerabaya pour désencombrer le pont, en même temps que les matelots européens seront remplacés par un équipage indigène. »

AFRIQUE

Sahara. — *Mission Foureau-Lamy.* — Au sujet de cette mission, la Société de Géographie a reçu de M. le capitaine Lacroix une lettre dont voici les principaux passages :

« Alger, le 30 janvier 1899. La mission Foureau-Lamy poursuit sa marche en avant. Dans les débuts, elle a été aux prises avec de réelles difficultés provenant de la pénurie de pâturages dans la région qu'elle traversait. Il n'a pas plu depuis de longues années dans ces parages; et quand il s'agit de faire pâturer et boire 900 chameaux, qui, quoi qu'on dise, supportent mal les privations, cela doit causer de constantes difficultés.

« Enfin la mission a franchi l'obstacle du Tassili. Elle a atteint Tighammar le 22 décembre. Désormais les pâturages ne vont plus lui manquer et elle va, par suite, avoir plus de liberté dans ses allures.

« De Tighammar, elle doit se diriger sur les puits de Katelet où elle tombera sur l'itinéraire d'Erwin de Bary. Il est probable qu'elle a atteint ce point actuellement.

« Vous remarquerez qu'en allant directement sur Katelet, la mission laisse un peu à l'ouest Bir-Gharama et Assiou. Une reconnaissance a dû toutefois aller visiter le premier de ces points et y faire un pieux pèlerinage. »

Un peu plus tard, à la date du 2 février, la Société de Géographie a reçu de M. Foureau une dépêche ainsi conçue : « Allons heureusement atteindre la ligne de partage des eaux entre la Méditerranée et l'Atlantique. Sommes en route pour Inazaouagh

en bonnes conditions. Affectueux souvenirs. — Tihodayen, 29 décembre. Foureau. »

D'autre part M. Maunoir adresse à la Société la note suivante : « Notre collègue M. Georges Périn me communique, à l'intention de la Société de Géographie, la dépêche suivante, relative à la mission Foureau-Lamy : elle est datée de Wargla, le 2 février 1899. « Ligne de partage des eaux proche. En route pour Assiou. Bonnes conditions. Tous bien. » Ces nouvelles remontent au 29 décembre 1898; elles sont parties d'un point indiqué sous le nom de Tihodayen par la dépêche de Wargla. Évidemment ce nom a été estropié. Non loin du puits dit Assiou, tout près de la ligne de partage des eaux, sont deux points assez voisins l'un de l'autre, d'après la carte générale de Henri Duveyrier (qui reste encore le guide le plus sûr pour la connaissance de ces parages); ces deux points, Tehé-n-Aïeren et Tiwordeouïn portent des noms dont l'altération peut avoir produit le mot Tihodayen, donné par le télégramme de Wargla. Il se peut aussi que le nom Tihodayen soit correct et désigne quelque point d'eau non encore porté sur les cartes; il s'agit, en effet, d'une contrée nouvelle pour la géographie; l'itinéraire de la mission Foureau-Lamy se tenait alors à l'ouest des itinéraires de Barth et de von Bary. Il sillonnait une région connue seulement par renseignements. La mission était alors à une centaine de kilomètres, à vol d'oiseau, du puits d'Assiou, à une centaine de kilomètres de Birgarama où fut massacrée en 1881 la mission Flatters, et à un peu plus de 300 kilomètres de l'Aïr. Depuis Biskra, elle avait parcouru environ 1,500 kilomètres à vol d'oiseau. »

Ajoutons que la dépêche adressée par M. Foureau à la Société indique comme point de direction Inazaouagh. C'est, très vraisemblablement l'In-Asaoua qui figure sur la carte d'Afrique de la Société et sur la carte du Sahara de M. Vuillot par environ 5° long. E. et 21° de lat. N. Nous ne doutons pas que les prochaines nouvelles qui nous parviendront seront datées de cette grande oasis du Sahara central, qu'on nomme l'Aïr et dont Barth faisait, il y a un demi-siècle, un tableau enchanteur.

Soudan français. — *Capture de Samory.* — En remerciant la Société de Géographie des félicitations qu'elle lui a adressées à propos de la capture de Samory, M. le capitaine Gouraud écrit de Beyla, le 4 décembre 1898 :

« A vrai dire les journaux ont fait beaucoup trop de tapage, non

autour de l'événement, qui est en effet considérable, mais autour de mon nom. Je n'ai fait, en la circonstance, que ce qu'aurait fait tout autre de mes camarades, ayant dans la main 200 bons tirailleurs, et s'inspirant des traditions d'audace que nos amis ont mises dès longtemps en honneur au Soudan français.

« La fin de Samory marque la conquête définitive de ce coin d'Afrique, où le vieil almamy nous a tenu tête si longtemps. A le voir, on comprend son prestige, sa physionomie respire l'intelligence et aussi la ruse, il est empreint de cette bonhomie railleuse, qu'avait fort justement signalée M. Nebout.

« J'avais avec moi l'ouvrage de Binger, et en route je me suis amusé à lire à l'almamy les chapitres le concernant. Son portrait a fort amusé lui et son entourage. Surtout le passage où Binger dit que l'almamy sait fort bien écouter ce qui lui est agréable, mais sait prendre un air indifférent, et feint de ne pas entendre, quand il ne veut pas répondre. Ce détail a soulevé des transports d'admiration. « Oh ! ces blancs, ils voient tout. »

« Samory se reportait du reste plus volontiers dans ses entretiens aux bonnes relations qu'il avait eues avec les missions qui l'avaient visité, qu'aux souvenirs de guerre. Il parle avec enthousiasme du commandant Péroz qui vint le voir à Bissandougou en 1887. « J'allais souvent, me dit-il, voir le capitaine dans sa case, et « je prenais tout ce que je voulais ! » Voilà certainement un ambassadeur idéal, pour un noir.

« Que va-t-on faire de Samory, nous n'en savons rien ici. Le commandant de Lartigue a demandé son internement en Algérie, Je crois que c'est une bonne solution. On a pensé qu'on lui avait laissé la vie par réclame sentimentale. Non, si j'ai recommandé avant l'attaque de le prendre vivant si possible, c'est que je savais que, si, du fond de la forêt vierge, j'avais annoncé moi, petit capitaine, que j'avais tué Samory, personne ne m'aurait cru. On l'avait fait mourir trop souvent ! »

Haut Oubangui. — *Mission de Béhagle.* — De Gribingui, M. de Béhagle écrit le 19 novembre 1898 qu'il vient de faire deux voyages au Baguirmi; il a levé soigneusement, après M. Gentil, le cours du Gribingui et du Chari jusqu'à Couno (10° lat. N.) et a appuyé son tracé par 17 observations astronomiques. « J'ai reconnu, dit-il, pendant dix jours de navigation le cours du Ba-Mingui au-dessus de son confluent avec le Gribingui, le Bahar-el-Azreg, le Minia-el-Haddad, le Bangoran. J'établis un vocabu-

laire baghrima; il comprend déjà plusieurs milliers de mots. »

M. de Béhagle devait attendre ses derniers approvisionnements jusqu'au 15 décembre, puis se mettre en route pour le Baguirmi.

Mission Marchand. — M. le comte de Bizemont communique à la Société des nouvelles qu'il a reçues d'un membre de la mission Marchand. Il en ressort qu'au début de l'année 1898, la mission Marchand, solidement appuyée sur les quatre grands postes de base du Loueh (fort Hossinger, arsenal de Kodioli, fort des Rapides, fort Desaix) complétait l'occupation du Bahr-el-Ghazal, — pendant que la baisse trop rapide des eaux du fleuve la retenait dans sa marche vers l'est, — par la création de trois nouveaux postes à Meschra-er-Rek, à Djour-Ghattas et à Mbia, près de Ayah-et-Roumbêk. A l'ouest le fort Desaix était relié par un chemin pour les courriers à Dem-Ziber, occupé depuis longtemps par les soins de M. Liotard.

Pendant ce temps, le commandant du *Faidherbe* s'occupait du remontage de la flottille : baleinières, chalands en acier ou en aluminium, vapeur. Venant après un transport lent et très pénible, cette délicate opération fut rendue fort difficile par l'absence de pièces restées en arrière, par le manque de bons ouvriers et des outils indispensables.

En avril commença la crue du Soueh; on put alors expédier à Fort-Desaix un grand convoi de chalands et pirogues, sur lequel le commandant Marchand partit le 4 juin pour Fachoda avec le premier groupe de la mission. Un mois après, la crue retardée permit enfin le lancement du *Faidherbe*, qui descendit à la perche jusqu'à Fort-Desaix. Peu après partit de ce point le second groupe de la mission avec le vapeur, le reste de la flottille, de grands approvisionnements et des tirailleurs, sous le commandement du capitaine Germain, de l'enseigne de vaisseau Dyé, de l'adjudant de Prat et du sergent Bernard. Par suite du peu de hauteur des eaux à cette époque, la traversée du Bahr-el-Ghazal s'effectua au prix d'efforts inouïs, au milieu d'énormes barrages de *sett*, sous des tornades continuelles, tandis que les tirailleurs frayaient un chemin au *Faidherbe* avec un dévouement admirable, et traînaient le vapeur sur les roseaux et dans la vase des marais. Après trente jours de travail et de souffrances, le vapeur atteignit le Nil.

Arrivé le 29 août à Fachoda, le second groupe ravitailla la garnison du fort Saint-Louis en munitions, chose indispensable après le beau succès (trop peu souligné en France) remporté par le com-

mandant Marchand sur les Madhistes, succès qui coûta la vie à plus de 600 des agresseurs. Puis, le *Faidherbe* exécutait en quatorze jours l'exploration du Sobat, recevant un accueil enthousiaste des indigènes, qui accueillaient les Français en libérateurs du pays. Dans tous les villages, on trouva des pavillons éthiopiens et des traités passés avec l'expédition abyssine dont faisaient partie le colonel russe d'Artamanov et le Français Paul Potter, l'ancien compagnon de M. de Bonchamps; cette forte colonne, descendue en mai jusqu'au Nil, avait planté le drapeau de Ménélik au confluent du Sobat avec le grand fleuve, et s'était retirée en arrière pour éviter la saison des pluies.

A peine revenu à Fachoda, le *Faidherbe* repartit pour Meschra-er-Rek, qu'il atteignit facilement grâce à la hausse des eaux. Il en ramena des renforts de tirailleurs, des cartouches et des obus, des petits canons à tir rapide et de nouveaux approvisionnements.

Ainsi, au début d'octobre 1898, la mission Marchand avait pleinement réussi sur le Nil comme au Bahr-el-Ghazal; elle avait occupé solidement Fachoda avec l'amitié et l'appui des indigènes, en dépit des attaques des Derviches et avant l'arrivée des Anglais.

Même après l'arrivée de ces derniers, la situation de la mission Marchand demeura très bonne; le *Faidherbe* reliait sans cesse Fachoda aux postes du Bahr-el-Ghazal et assurait amplement le ravitaillement de la garnison du fort Saint-Louis. Il n'en fallut pas moins, pour obéir aux ordres rapportés par le commandant Marchand et le capitaine Baratier, évacuer le point atteint au prix de tant d'efforts; c'est le 11 décembre que le départ a eu lieu, et que la mission s'est embarquée sur la flottille, remorquée par son petit bateau-amiral, le robuste et vaillant *Faidherbe*, pour remonter le Sobat et le Baro.

Nos braves officiers sont sans doute à l'heure actuelle sur les plateaux éthiopiens; ils comptent arriver en France vers le mois de mars ou d'avril.

Madagascar. — *Voyage de M. Guillaume Grandidier.* — Nous trouvons, dans le *Journal officiel de Madagascar* du 3 janvier dernier que vient de nous apporter la malle, la note suivante insérée par le gouvernement général :

« M. Guillaume Grandidier vient de rentrer à Tananarive, après avoir accompli, autant que les circonstances le lui ont permis, la mission scientifique qui lui avait été confiée par le Ministère de l'Instruction publique.

« Le gouverneur général a vivement félicité M. G. Grandidier de l'appoint considérable qu'il a apporté à l'œuvre de divulgation du passé et du présent de Madagascar par les intéressantes découvertes paléontologiques qu'il a faites sur la côte ouest et par son exploration du versant du massif occidental de l'Isalo qu'aucun Européen n'avait encore jamais visité.

« A la demande de M. Grandidier, le gouverneur général a adressé un témoignage de satisfaction à Eug. Tombarel et au sergent comorien Lamale pour services rendus dans le sud-ouest, notamment dans deux rencontres avec des troupes de voleurs de bœufs. »

Des lettres de notre collègue, venues par la même malle, nous mettent au courant de ses récentes explorations. A la séance du 18 novembre dernier, nous l'avons laissé à Fianarantsoa, chez les Betsileos, prêt à partir pour le pays des Tanalas. Il a exécuté son projet et a visité la célèbre montagne d'Ikongo, les mines d'or d'Itoalana et d'Anasaha et les caféries d'Ampikiho; dans la grande forêt de l'est, il a réuni d'importantes collections de petits mammifères (insectivores et rongeurs), d'insectes et de plantes.

Revenu à Fianarantsoa, il a pris la route de Tananarive, passant par Ambatofangehana, où il a recueilli une série de minéraux intéressants, par Antsirabé, où se trouve un gisement d'ossements fossiles d'Æpyornis et autres animaux disparus, et par le grand massif d'Ankaratra et le lac Itasy.

De Tananarive, M. Grandidier s'est dirigé sur Suberbieville, avec l'intention d'explorer le nord de Madagascar. Les troubles, qui ont éclaté subitement au mois de décembre dernier dans cette partie de l'île, ne lui ont pas permis de mettre son plan à exécution et, au lieu d'aller à Analalava par terre, il lui a fallu s'y rendre à bord d'un boutre qu'il a pris à Majunga. Il a visité ensuite Nosy-Bé et Diego-Suarez, et, empêché par la rébellion de quelques-unes des tribus du nord ainsi que par les pluies, il a dû gagner Vatomandry, d'où il est remonté à Tananarive par de fort mauvais chemins, mais intéressants pour un explorateur.

Après quelques jours passés dans la capitale, il se proposait de redescendre à la côte est par une autre route et de gagner Vohémar où il va, chargé d'une mission spéciale par le général Galliéni, étudier l'emplacement d'uue ancienne ville arabe, dont on vient de signaler quelques vestiges sur les bords de la Mahanara, et y opérer des fouilles (1).

(1) Une carte contenant les itinéraires de M. Guillaume Grandidier sera jointe au prochain numéro.

AMÉRIQUE

Dominion canadien. — *Les ressources agricoles et minières du district de Nipissing* (*Verner*), *province d'Ontario.* — « Si vous jetez les yeux sur la carte du district de Nipissing que je vous envoie, votre regard sera attiré par un lac de forme bizarre que l'on nomme *Timagami* (Tamagaming). C'est un mot algonquin qui signifie *eau profonde.*

« Aussi est-il profond, ce beau lac Timagami avec ses eaux cristallines fourmillantes de poissons, et ses treize cent quarante-cinq îles émergeant comme des émeraudes sur une nappe d'azur. Ce lac n'est pas le plus grand du Canada (n'ayant que 100 lieues de circonférence), mais, d'un concert unanime, il a conquis la palme de la beauté.

« Or, ce lac n'est pas seulement profond et beau, il est riche : centre d'une région encore à peine explorée, ses rivages sont couverts d'épaisses forêts vierges, qui, à leur tour, tiennent sous leur racine des dépôts miniers (or, argent, arsenic, cuivre, mica, nickel surtout, sans parler du marbre, de l'ardoise, etc.).

« Nos bois de construction, après un siècle de ravage, sont loin d'être épuisés. On voit encore dans les vallées et sur le flanc des montagnes les troncs solides de nos grands pins dont la cime brave la région des nuages; ces géants de la forêt sont sains et robustes comme au temps de Jacques Cartier. Mais la cognée va son train, la dévastation se fait avec rapidité et bientôt nos pins, comme nos buffalos, ne seront plus qu'un souvenir.

« Nos forêts d'*épinette*, d'où l'on tire la pulpe à papier, dureront plus longtemps; car, vu leur grande rusticité, elles s'étendent plus loin vers le nord, jusque sur les bords de la baie d'Hudson, dans toute leur magnificence. Elles sont aussi plus compactes que les forêts de pin, en général; l'arbre en question trouve dans nos plaines basses, dans nos savanes même, un terrain plus vaste et plus approprié à sa nourriture que toute autre essence du Canada. La croissance de l'épinette est rapide, et les troncs les plus exigus servent, comme les gros, dans la fabrication de la pulpe. L'épinette est certainement le bois le plus commun dans le nord de l'Amérique. Il faut en dire autant des différentes familles de peuplier et particulièrement de l'espèce que l'on nomme le

tremble, ainsi appelé à cause de l'extrême sensibilité de son feuillage qui frémit à la moindre haleine.

« Or l'épinette et le peuplier constituent, sur une échelle immense, la base de notre industrie de pulpe à papier.

« Ajoutez à cela l'infinité, la puissance de nos pouvoirs hydrauliques.

« Si le XXe siècle doit être le siècle de l'électricité, comme le XIXe a été celui de la vapeur, que pensez-vous du Canada, comme générateur de cette force motrice, destinée, selon toutes les apparences, à détrôner toutes les autres ?

« A la lecture d'une carte détaillée, vous devez être frappé de la remarque que je vous fais, appliquée à mon district de Nipissing. Voyez les jets qui s'élancent de tous côtés autour du Timagami, qui descendent de plateaux en plateaux jusqu'au vaste Nipissing et de là, par la rivière des Français, jusqu'au lac Huron et au royal Saint-Laurent, puis à la mer.

« C'est tout un monde de chutes, de cascades, de rapides écumants, qui attend la main qui les asservira.

C. A. M. PARADIS. »

États-Unis de Colombie. — *Création du département de Nariño.* — Note de M. Bourgerel, ministre de France à Bogota. — « Le Parlement colombien a voté la création d'un dixième département formé par la partie méridionale du département actuel du Cauca.

« Les limites de ce nouveau département sont les suivantes :

« *Avec le département du Cauca :* tout le cours du rio Guapi, depuis son embouchure sur le Pacifique jusqu'au point de la crête de la Cordillère occidentale où il prend sa source; cette crête en allant vers le sud chercher les sources du rio Llamaconde; le rio Llamaconde jusqu'à son confluent avec le rio Patia; le rio Patia jusqu'à son confluent avec le rio Mayo; de là, une ligne courant vers l'est jusqu'au Salto de Mayo; le mont Bateros; le Páramo de Achupallos jusqu'à la cime de la Cordillère centrale; enfin cette Cordillère jusqu'au Páramo del Buey.

« *Avec les départements du Tolima et de Cundinamarca :* les limites actuelles de l'ancien territoire de Caquetá.

« Le chef-lieu du nouveau département sera Pasto, ville de 15,000 habitants, située à l'altitude de 2,638 mètres (2 mètres de plus que Bogotá), centre commercial important et bâti au pied d'un volcan que Humboldt nomma le nœud de Pasto et qui est le point

de départ du système des volcans de l'Équateur et le lieu de réunion des trois Cordillères qui parcourent la Colombie du nord au sud.

« Le nouveau département a reçu le nom de Nariño. C'est le troisième des départements de la Colombie qui est ainsi baptisé du nom de l'un des héros de l'Indépendance. Les deux autres sont les départements de Bolivar (chef-lieu Carthagène) et de Santander (chef-lieu Bucaramanga). »

RÉGIONS POLAIRES

Notes d'excursions au Spitsberg et aux îles voisines, par Jules Richard. — Au cours de la campagne de 1898, le yacht *Princesse-Alice*, commandé par S. A. le prince Albert Ier de Monaco, a passé un mois dans les eaux du Spitsberg (30 juillet-30 août). Bien que cette expédition eût pour but, comme les précédentes, des recherches de zoologie marine et d'océanographie, le yacht mouilla dans un certain nombre de localités. Je m'empressai chaque fois de mettre à profit ces occasions de débarquer pour continuer mes recherches personnelles sur la faune des eaux douces et pour faire diverses observations. Mon excellent ami M. Charles Rabot, qui connaît si bien les régions arctiques, m'assura qu'il était intéressant de publier ce qui suit et je le remercie de l'aide qu'il m'a donnée dans cette occasion. Le lecteur est prévenu qu'il ne s'agit que de notes d'excursions à terre, dont certaines n'ont duré que quelques heures, aucune plus d'une journée.

Excursion à l'île des Ours (*Beeren-Eiland*). La *Princesse-Alice* mouille le 30 juillet par 22 mètres au sud-est de l'île à 8 h. 50 du matin. Mer calme, pas de glaces en vue. A 9 heures nous débarquons sans la moindre difficulté, par temps couvert, dans une crique qui forme l'entrée d'un ravin profond, de direction à peu près est-sud-est. Ce ravin divise cette portion sud-est de l'île en deux parties, l'une sud, l'autre contenant le mont Misery. La crique est protégée par des lignes de rochers témoins de l'ancienne extension de l'île et occupés par de nombreux oiseaux (*Larus glaucus*, *Rissa tridactyla*, etc.). A l'entrée de la crique, on remarque quelques petits bois flottés.

Nous gravissons la pente nord du ravin et après l'avoir suivie quelque temps nous allons vers le mont Misery, non sans tuer

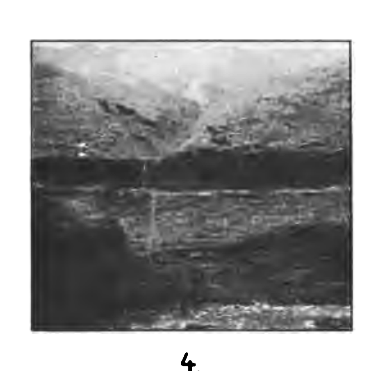


1.



2.

3.



4.

5.



6.

VUES PRISES AUX ILES BEEREN, HOPE ET DANS LA SASSENBAY

quelques stercoraires (*S. parasiticus*), très nombreux dans cette région. Je fais aussi quelques pêches dans des mares d'eau douce peu profondes.

Tandis qu'on ne voit dans le sud-ouest de l'île que des plateaux ou des collines arrondies, on observe au nord-est les hautes falaises du mont Misery, à pic du côté de la mer qui n'en est séparée que par des cônes d'éboulis, à pente encore très rapide dans l'ouest et le sud-ouest vers l'intérieur de l'île (fig. 1) (1). De ce côté la masse se profile comme un grand plateau surmonté, vers le sud, de deux pitons presque toujours dans les nuages (le prof. Nathorst, favorisé par le temps, en a reconnu trois). On observe quelques petites taches de neige près du sommet du plateau. Je gravis une partie de la pente sud-ouest de la montagne, qui a environ 400 mètres d'altitude, au milieu de blocs de roche feuilletée, blocs d'autant plus volumineux qu'on se rapproche du sommet. La roche est débitée en dalles plates anguleuses par la congélation de l'eau interstitielle; les eaux entraînent les petits fragments jusqu'au pied de la montagne, et les plus gros blocs restent chaotiques sur le haut des pentes. En bas, dans des sortes de cuvettes peu profondes se forment des mares ou des lacs bordés d'une façon plus ou moins complète par des parties molles, tourbeuses. En d'autres points, à pente très faible, on observe un sol garni de cailloux de dimensions assez régulières; souvent on en voit réunis en forme de polygones irréguliers limités par du sable ou de la vase laissés par les petits ruisseaux qui limitaient les îlots pendant la période active de leur formation.

Du point atteint sur la pente du mont Misery, j'ai vu au loin, dans le nord-ouest, plusieurs grands lacs situés dans une région basse (déjà cités par Nordenskiöld en 1867), mais il était trop tard pour songer à les atteindre dans les limites de temps prévues. L'eau douce est très abondante dans l'île, sous forme de ruisseaux ou de mares. Celles-ci ont rarement plus de 0 m. 50 de profondeur. Sur un assez grand plateau nous trouvons un lac à peu près circulaire, dont la rive nord est limitée par une paroi concave presque à pic; les bords sud et ouest sont aussi élevés, tandis que les eaux s'écoulent vers le grand ravin suivant à peu près la direction est-sud-est. Ce petit lac, qui a 100 à 150 mètres de diamètre, paraît creusé dans la roche en place et ressemble à un lac de cratère

(1) Le cliché de la planche qui accompagne cette note est dû à la libéralité de S. A. le Prince de Monaco.

égueulé (comparaison qui ne se rapporte qu'à son aspect extérieur). Il a au moins 3 mètres de profondour dans la partie nord tandis que sa rive sud est plate, garnie de mousse. Sur le bord de l'eau, dans le sommet concave d'un nid de mousse en forme de cône tronqué, j'ai trouvé deux œufs verdâtres tachés de noir (dont l'un contenait un jeune près d'éclore) qui appartenaient sans doute à un *Colymbus septentrionalis* que je venais de tuer sur le lac.

En revenant au mouillage nous rencontrons une série de mares dans lesquelles j'observe des dépouilles innombrables d'un crustacé assez répandu dans les régions arctiques (*Lepidurus glacialis*). Près du point de débarquement, sur la falaise, une mare me fournit une nouvelle récolte. En descendant vers le ravin, nous arrivous à une cabane en bois dont la porte donne sur la mer et où Tobiesen, pêcheur norvégien, a passé l'hiver 1865-1866. A quelques mètres on observe des indices de sépulture et on trouve des ossements humains, notamment un crâne.

Nous rentrons à bord à 2 h. 30. Dans mes récoltes d'eau douce je constate la présence de sept espèces (1) de crustacés dont une (*Mesochra Brucei*) est nouvelle et paraît spéciale au Spitsberg et aux îles voisines.

Excursion à l'île Hope. — Le 31 juillet nous approchons de l'île, cachée dans la brume qui y est plus foncée que dans le reste de l'horizon. On mouille le soir vers 7 h. 30 par 27 mètres un peu à l'est de l'extrémité sud de l'île. Vers 9 heures on aperçoit le soleil coupé en deux par le profil horizontal d'un plateau très élevé; au-dessous de cette ligne on ne voit qu'une brume noire qui devient claire de chaque côté de l'île; l'effet produit est très curieux. Mer calme, presque sans houle. L'air est à + 1°. A 11 heures du soir de mon hublot je vois la terre; la brume a quitté la base, une grande tache horizontale de neige et une autre verticale occupent une partie de la portion moyenne de l'île. Le 1er août, vers 7 h. 30 du matin, on lève l'ancre pour aller plus loin dans le nord-est par 14 mètres à 8 h. 35. Nous débarquons très facilement à 10 heures en face du point où est le yacht (76° 43′ N., 23° 56′ 15″ E.) par une mer calme, sur une plage basse d'alluvions et de galets près de l'embouchure d'un ruisseau.

Là, entre la mer et la partie montagneuse, s'étend une large bande d'alluvions et d'éboulis présentant une déclivité très faible,

(1) J'ai donné le détail de ces récoltes dans les Mémoires de la Soc. zool. de France, 1898.

jusque vers le pied de la montagne où elle devient très forte. Cette bande est sillonnée, perpendiculairement à sa longueur, par une foule de ruisselets minuscules plus ou moins à sec et d'autres plus grands entre lesquels le sol se montre légèrement surélevé suivant des lignes convergeant vers la mer qui présente en ce point une baie très ouverte. En beaucoup d'endroits, l'eau n'est plus visible, mais le sol est détrempé et on y enfonce à mi-jambe. Sur la plus grande longueur de la plage, en allant vers le nord-est, on trouve, en se dirigeant droit de la mer vers la montagne : d'abord une zone plus ou moins épaisse de petits galets à angles arrondis; au delà, à un niveau légèrement inférieur, une couche vaseuse recouverte ou non par un peu d'eau douce; plus loin, une nouvelle zone de galets sur lesquels reposent de nombreux bois flottés de toutes tailles; ces bois, rares sur la première zone de galets, dépassent beaucoup la deuxième, il y en a un grand nombre à demi enfouis dans les alluvions et les débris de cailloux feuilletés; parmi eux et loin du rivage, on observe de nombreux ossements de balénidés et de morses. Comme une grande partie des terres voisines, cette région est donc soulevée.

Nous nous dirigeons vers un col qui sépare les deux dernières collines de l'extrémité nord-est; il est occupé par un petit névé où nous observons de la neige rouge. Je traverse l'île à l'est du névé dans une partie plate et marécageuse. Le versant nord de l'île est beaucoup plus abrupt que celui du sud, au moins en ce point; on y voit une longue tache de neige horizontale. Après avoir fait dans une mare, située au milieu de mousses, une pêche au filet fin qui donne des rotifères, des tardigrades, mais pas de crustacés, je vais visiter la côte au sud du point de débarquement. Dans cette direction, les divers plateaux qui forment l'île Hope deviennent plus élevés, leur stratification est plus apparente, la zone entre la mer et la montagne est plus étroite et sa pente plus forte; sur un long espace on constate qu'elle est formée par une terrasse d'éboulis venus de la montagne (fig. 5). Cette terrasse, recouverte de bois flottés, est écroulée verticalement du côté de la mer qui laisse entre cette falaise d'éboulis et elle-même un espace de plus en plus étroit, occupé au pied de la falaise par un cordon de galets; la plage, découverte à marée basse, est formée de sable fin. En certains points, on voit des bois flottés, subfossiles, enfoncés horizontalement, sans doute de plusieurs mètres sous les éboulis à mi-hauteur de la falaise. Plus loin, et c'est le point sud-est extrême que j'ai pu atteindre, à haute mer l'eau salée bat direc-

tement la roche en place, taillée absolument à pic sous la forme d'une couche schisteuse de 2 mètres à 2 m. 50 de hauteur au-dessus de l'eau (fig. 4); on voit, surmontant cette couche, une épaisseur plus grande d'éboulis qui est ravinée par endroits dans toute sa hauteur, de sorte que le ruisseau qui y passe coule en partie directement sur les schistes en place. Au delà des éboulis les flancs fortement inclinés de la montagne présentent une série de ravinements profonds entre lesquels la partie saillante est taillée à angle vif jusqu'au sommet qui se montre tronqué partout où la brume permet de le voir.

Bien avant d'arriver au soubassement schisteux dont j'ai parlé, on trouve la séparation de deux plateaux de l'île occupée par un névé tombant à pic dans un profond ravin. Du côté sud-est la montagne présente un pan coupé triangulaire qui montre très bien la stratification horizontale des couches (fig. 3). Il y a en particulier, à peu près à mi-hauteur, un groupe de deux ou trois couches à saillie plus accentuée et de couleur plus noirâtre, qui se voit de très loin et d'une façon très nette et continue de l'autre côté de l'île sur le versant nord. Enfin en approchant des couches schisteuses de la base on observe par ci par là de longues taches de neige durcie plus ou moins recouvertes d'éboulis.

L'île Hope est presque toujours toute ou en partie dans la brume, nous ne l'avons pas vue entièrement dégagée. Elle est beaucoup plus pauvre que l'île des Ours. *Uria grylle*, *Fulmarus glacialis*, *Stercorarius parasiticus* et *Rissa tridactyla* sont les seuls oiseaux que j'y aie observés. Les eaux douces stagnantes paraissent très rares dans l'île. Les plantes sont assez abondantes; nous avons remarqué surtout de belles touffes bien fleuries du pavot arctique (*P. nudicaule*) sur le haut des pentes. L'examen des roches recueillies par M. Neuville a permis à M. le professeur Nathorst de confirmer son opinion que l'île Hope est jurassique et que les échantillons rapportés au carbonifère par M. G. Dollfus y ont été introduits par les glaces flottantes comme certains blocs de granit et de gneiss.

Nous rentrons à bord vers 3 heures. Le yacht fait route vers le nord-est (la fig. 2 représente l'aspect du côté est de l'extrémité nord-est de l'île); mais on rencontre la banquise par 77°30′ N. et 26°5′ E. et on rebrousse chemin. Le 2 août, depuis 8 heures du matin, on a en vue l'île Hope qui se profile à bâbord dans toute sa longueur, une couche de nuages s'étend horizontalement, plus ou moins épaisse, de sorte qu'on voit un long plateau paraissant, de loin,

taillé à pic à chaque extrémité et divisé par des excavations en sept ou huit petits plateaux successifs; par ci par là des plaques de neige. On remarque que la côte de l'île d'Edge a la même structure que l'île Hope. Il n'est pas douteux que les îles de Barents, d'Edge et Hope ne formaient autrefois qu'un seul bloc.

Le 3 août, vers 9 heures du soir, nous mouillons au nord de Changing-Point, dans la baie de Ginevra, par 78°29′ N. et 19°20′ E.

Excursion à l'île Barents. — Nous débarquons sans difficulté en face du navire vers 9 h. 30 du matin le 4 août, au pied d'une terrasse élevée d'environ 20 mètres au-dessus de la mer dont elle n'est séparée que par une très étroite plage de galets schisteux noirâtres contenant des empreintes fossiles du trias (*Halobia*). Nous gravissons la terrasse par un ravin, puis la crête plate de Changing-Point qui délimite si bien la baie Ginevra au sud et nous suivons vers l'est le plateau élevé et accidenté, passant de collines en collines, traversant de petites mares, des amoncellements de roches et de petits névés. Le bruant des neiges (*Plectrophanes nivalis*) m'a paru beaucoup plus fréquent dans cette partie élevée et accidentée que dans les autres régions visitées au cours du voyage. Après avoir fait 8 à 10 kilomètres vers l'est en nous rapprochant de la limite sud du plateau nous arrivons à une pente assez rapide exposée au sud et flanquée çà et là de taches de neige au-dessous desquelles le terrain est formé d'une boue très détrempée entremêlée de cailloux. Nous voyons à environ 3 kilomètres de nous dans le sud, vers la mer, un lac situé sur un plateau séparé de celui qui nous porte par une région basse de mauvais aspect, à pente très faible, sillonnée par une foule de ruisselets. On enfonce à chaque instant dans la boue; nous nous hâtons d'arriver sur le plateau qui s'étend au pied du mont Haast. A 1 heure nous sommes au lac des Canards (1) d'où part un vol de ces animaux à notre approche. Cette nappe d'eau a environ 300 mètres de diamètre, les bords nord et est sont marécageux, à l'ouest et au sud elle est limitée par une crête rocheuse qui fait falaise du côté de la mer. Près de ce lac on observe deux autres petites cuvettes arrondies. Ces eaux hébergent beaucoup de crustacés, des rotifères, des tardigrades, etc.

Regagnant la mer par le plus court chemin, nous traversons un petit névé et arrivons à une belle plage de sable fin qui forme l'entrée de la vallée qui sépare la crête de Changing-Point et le

(1) Ce lac se trouve par 20°45′ E. (Gr.) et 78°26′ N. de la carte de Heuglin.

plateau qui s'étend au sud et à l'ouest du mont Haast. Cette plage limite la baie Vossen; la grève est traversée par le ruisseau qui amène à la mer l'eau de la vallée et qui laisse entrer l'eau de mer aux fortes marées. On retrouve la disposition indiquée pour certains points de l'île Hope : sable fin, galets, dépressions vaseuses, bois flottés, ossements de balénidés (en particulier de baleine franche). Nous arrivons en suivant le rivage à l'extrémité de Changing-Point et à la terrasse soulevée qui s'étend au nord de la pointe. Sur cette terrasse on trouve des cornes bois de renne remarquables par leur forme trapue; les bois sont robustes, très aplatis, courts et massifs; j'en trouve un de dix-sept cors. M. Neuville recueille là de nombreux *Saxicava arctica* subfossiles (à test très épais tandis qu'ailleurs il est très mince, à Adventbay par exemple).

Dans un ravin proche du mouillage, je trouve en place un calcaire blanchâtre très dur, superposé à des schistes friables. Le calcaire montre des restes de céphalopodes en calcite que MM. G. Dollfus et Nathorst s'accordent à rapporter au trias. L'hypérite saine ou altérée est extrêmement abondante dans la région visitée; on observe dans cette roche une quantité assez considérable de magnétite. Nous rentrons à bord vers 8 heures du soir. Aucune des personnes descendues à terre n'a vu de rennes, même dans la région où Heuglin en avait vu de si nombreux à la même époque de l'année. Le 5 août une reconnaissance en canot à vapeur vers le détroit d'Heley barré par les glaces montre que l'accès des îles du Roi-Charles est impossible.

Excursion dans la Gipsdal. — Le 8 août à 5 heures du soir la *Princesse-Alice* mouillait dans le havre de la Bjona (baie Temple, Isfjord). Le 9 nous partons à 9 heures du matin pour la Gipsdal, vallée parallèle à la baie Temple. Nous suivons pendant 10 kilomètres environ le pied du mont Temple dans les galets mobiles de la plage parmi lesquels nous trouvons de beaux échantillons de gypse marmoréen travaillés par la mer, icebergs en miniature. Entrant dans la Gipsdal, nous suivons la base de la face ouest du mont Temple d'où se détache sur la vallée une immense terrasse formée par les matériaux d'érosion de la montagne et peu inclinée vers le thalweg. Cette terrasse très aride est traversée par un ravin profond d'environ 8 ou 10 mètres, presque à pic, venant du mont Temple et occupé par un fort torrent. Après avoir franchi ce dernier, je vois à quelque distance un lac d'environ 250 mètres de longueur. J'y recueille quelques crustacés et un rotifère. Cette

nappe d'eau peu profonde, creusée dans la terrasse d'éboulis, a ses rives nord et est marécageuses, le terrain ayant une légère pente dans ce sens; c'est l'extrémité nord de la grande terrasse. De là nous voyons, malgré le brouillard qui s'abaisse vers la vallée, que le fond de la Gipsdal est occupé non par un glacier unique, mais par trois langues de glace séparées très nettement par des montagnes. Entre la grande terrasse et ces glaciers s'étend une zone d'éboulis en terrasse beaucoup plus basse que celle qui porte le lac et revêtue d'une végétation assez développée, mais c'est en vain que nous y cherchons des rennes. Les montagnes qui limitent la rive droite de la vallée n'y forment pas de terrasses comparables à celles du mont Temple, de sorte que la Gipsdal est beaucoup plus libre à l'ouest, où elle est occupée surtout par des galets souvent assez gros et au milieu desquels coule une rivière large et forte. Derrière le cordon de galets de la plage, à l'entrée de la vallée, on voit quelques dépressions vaseuses vides ou contenant un peu d'eau douce. Dans le voisinage nous trouvons des cornes de rennes tellement enfouies que nous devons renoncer à les extraire de cette couche compacte d'alluvions où elles commencent à se fossiliser. De l'autre côté de la rivière, près de l'entrée de la vallée, nous voyons un lac élevé un peu au-dessus du thalweg, mais le temps nous manque pour l'atteindre. Nous revenons à bord par le chemin fastidieux de la grève de galets.

Excursion dans la baie Temple. — Le 10 août nous débarquons près du ravin de Neuville (1), qui est le plus rapproché du havre de la Bjona (2), pour aller à pied au glacier Post qui occupe le fond de la baie Temple. Nous traversons sans difficulté le delta de galets et de cailloux venus du ravin précédent, dont le ruisseau traverse une forte terrasse d'éboulis. Au delà, après avoir suivi le bord de la mer sur une grève très étroite, nous arrivons à un delta de cailloux plus développé, mais plus plat que le précédent, où nous traversons une foule de ramifications du ruisseau principal qui sort du ravin de Fuhrmeister. A la naissance de ce dernier aboutissent deux langues de glace. Vers la limite libre de ce delta on voit des taches de neige durcie reposant sur des cailloux

(1) Malgré les critiques que cela peut suggérer, il me paraît utile de donner des noms à certains points parce que cela facilite leur désignation. Voir pour cette région la carte de la baie Temple publiée par Nathorst dans *Ymer*, 1883, p. 130.

(2) La terrasse d'éboulis qui limite à l'ouest le havre de la Bjona présente une série très remarquable de lignes courbes concentriques à concavité tournée vers la baie Temple et qui semblent être d'anciennes lignes de rivage (fig. 6).

parmi lesquels serpentent de petits filets d'eau. Sur certaines de ces plaques de neige s'élève un cône de 50 centimètres de hauteur ou un monticule bien délimité, tronqué. Ces amas sont d'un blanc qui diffère de celui de la neige; ils sont formés en grande partie de gypse délité par les actions extérieures; on trouve dans le voisinage des blocs de gypse se réduisant facilement en poudre tandis que d'autres sont durs comme le marbre dont ils ont toute l'apparence.

Au delà du deuxième ravin les éboulis forment une terrasse élevée se montrant du côté de la baie comme formée de deux terrasses successives superposées de 7 à 8 mètres d'épaisseur dont la supérieure serait en retrait sur l'autre. De cette terrasse on voit très bien le glacier Post. Tandis qu'en 1882, d'après la carte de Nathorst, le glacier secondaire ou de Bruce, situé à l'extrémité nord du glacier Post, était loin d'atteindre ce dernier, en août 1898 le même glacier de Bruce arrive au même niveau que le glacier Post qu'il semble continuer au nord. Ces deux glaciers appartiennent à deux systèmes différents, le glacier de Bruce vient de beaucoup plus haut et n'a pas la même marche que l'autre; il englobe complètement la base d'un îlot rocheux.

Excursion à l'île d'Amsterdam et à l'île des Danois. — Dans la nuit du 15 août le yacht mouille près de Holländar Point. A 9 h. 30 du matin nous débarquons à la pointe des Hollandais; nous y voyons des débris d'habitations et des sépultures. Cette pointe de l'île est occupée par une lagune communiquant avec la mer, du côté est, par un canal assez large; l'eau en est franchement salée (1). Des autres lacs deux ne sont séparés de la mer que par une étroite digue, et l'eau doit y être rendue saumâtre, soit par les fortes marées, soit par les embruns. A notre passage, l'eau y était presque complètement douce; il y avait en outre trois grandes mares d'eau douce plus éloignées du rivage et dont deux sont très voisines d'un groupe de rochers auquel nous arrivons en traversant des terres détrempées pendant une petite bourrasque de neige. Ces rochers, plus rapprochés de la montagne que du rivage, sont formés de gneiss traversé par une granulite grenatifère, de granit rose très beau et d'une roche dans laquelle nous trouvons un filon de wollastonite. Nous dépassons bientôt le glacier de Lars Hierta qui paraît rudimentaire, et nous escaladons les rochers par la dépression qui suit la montagne limitant au nord-est le glacier précé-

(1) La carte de Strindberg (*Ymer*, 1897) représente cette lagune comme un lac fermé ainsi que celle de Norselius (*Ymer*, 1898), qui ajoute que l'eau y est douce.

dent. Après avoir joui de là d'un spectacle magnifique sur tout le Smeerenberg, et les glaciers de Kennedy, du Fram, etc., nous allons visiter le glacier et le lac d'Anna dont l'eau tout à fait douce abrite une faune assez riche en crustacés et en rotifères. Le glacier tombe à pic dans le lac qui n'est séparé de la mer que par une digue morainique contenant de gros blocs de granite et de gneiss; au milieu un ruisseau écoule à la mer le trop plein du lac. Nous n'avons pas vu trace de roche sédimentaire sur tout notre itinéraire. — Les *Tringa maritima* sont très nombreux sur le rivage; je comptais trouver dans leur gésier des insectes, si rares dans ces régions; mais cet examen ne m'a donné que des débris végétaux et du sable. Nous observons d'assez nombreux *Sterna macrura*. Un lac d'eau saumâtre donne, entre autres, en abondance, l'*Eurytemora affinis Raboti*, espèce spéciale au Spitsberg et découverte en 1892 par M. Rabot dans les mares de la baie de la Recherche.

Le 16 août, malgré le temps à bourrasque de neige et de pluie, nous allons visiter la maison de Pike et le hangar d'où est parti le ballon d'Andrée. On retrouve encore là des traces d'anciennes sépultures. Tous les appareils, barils, etc., sont là tels qu'ils ont été abandonnés par les aéronautes, le hangar seul est complètement en ruine. Que sont devenus les audacieux dont rien encore n'a annoncé le retour?

Le 17 août à 1 h. 30 on lève l'ancre, à 7 heures du soir la banquise est en vue; le 18 nous atteignons notre plus haute latitude par 80°37′ N. et 3°45′ E. où les glaces nous barrent la route.

Excursion dans la Sassendal et les collines du Colorado. — Le 23 août au matin, le Prince nous débarque dans la Sassendal où il a reconnu l'existence d'un lac et je dois y faire des pêches pélagiques. Nous y arrivons bientôt. Le lac est creusé dans une terrasse d'éboulis, à environ 3 kilomètres de l'entrée et sur la rive droite de la Sassendal, dont les flancs présentent partout une pente très forte, sauf du côté des collines du Colorado, d'où proviennent les débris de roche. Le niveau de l'eau est notablement plus élevé à d'autres époques (sans doute au printemps), comme le montrent des traces de rivage; il ne semblait pas être à plus de 1 mètre au-dessus du fond, lors de notre visite. Le lac a environ 250 à 300 mètres dans son grand axe parallèle à celui de la vallée; il est à plusieurs mètres au-dessus du fond de la Sassendal dont il est séparé par une digue (bord de la terrasse) d'environ 8 à 10 mètres de hauteur, et à pente très forte. La faune de ce lac et des mares voisines est formée d'entomostracés et de rotifères.

Nous gravissons ensuite la première des collines du Colorado d'où nous jouissons d'un panorama très étendu. Après avoir reconnu de petites mares dans la partie basse située entre le Grand Ravin (1) et la première colline du Colorado, nous dévalons celle-ci sur une pente de 40° où la neige recouvre des cailloux glissant les uns sur les autres. Les mares nous donnent une faune peu riche, formée de rotifères, de jeunes cyclops et de larves de diptères. Nous sommes bientôt sur le bord du Grand Ravin qui atteint jusqu'à 80 mètres de profondeur avec des pentes variant de 30° à 45° et qui est bien fait pour donner une idée de ce qu'est l'érosion au Spitsberg. Il serait, je crois, intéressant de prendre des mesures précises à des intervalles plus ou moins éloignés, d'un certain nombre de ravins ou de cañons bien choisis et facilement accessibles, comme ceux de l'Isfjord. En appliquant ces recherches à divers points remarquables, on pourrait obtenir beaucoup de documents utiles sur les phénomènes d'érosion, de soulèvements, etc., au point de vue quantitatif.

Le 24 août une nouvelle excursion dans les mêmes parages nous fait rencontrer une famille de lagopèdes (*Lagopus hemileucurus*) non loin d'un ravin dirigé à peu près nord-sud et s'étendant du Grand Ravin à la baie Temple (2). La pente est de ce ravin des Trois-Rennes est garnie de neige, le fond est recouvert d'herbe et de mousse, entrecoupé des petites flaques d'un ruisselet presque tari. Trois rennes mâles y broutaient, dans cette partie montagneuse écartée de la vallée où ces animaux ont l'habitude d'aller à cette époque. Nous les tuâmes tous; ils pesaient, tout vidés, 45, 55 et 71 kilogrammes; ils étaient très gras; en certains points la graisse atteignait 5 centimètres d'épaisseur; chez tous la panse était gonflée d'herbe verte (graminée et plante à petites feuilles arrondies), nous n'avons pu y trouver la moindre trace de lichen.

Excursion à la Björndalen (3). — Nous débarquons à Adventbay le 26 août vers 4 heures du soir. Nous longeons la base du Nordenskiöldsberg, qui limite la Björndalen au nord, jusqu'à l'entrée de la vallée. Entre la mer et la montagne se trouve une terrasse formée surtout d'éboulis, terminée à pic sur la grève.

(1) C'est le ravin qui sépare la première colline du Colorado de la portion qui fait la falaise sud de la baie Temple. Sur la carte de Conway (*First crossing of Spitsbergen*), ce ravin se trouve par 17° 17′ E. Gr. et 78° 22′ N.

(2) Ce ravin des Trois-Rennes passe, sur la carte de Conway (*ibid.*), par 17°22′ E. (Gr.) et 78° 24′ N.

(3) J'avais appelé cette vallée ravin du Calanide dans mon mémoire sur la faune des eaux douces du Spitsberg. Je m'empresse de faire cette rectification.

Entre la mer et cette terrasse la grève est garnie de cailloux roulés. La terrasse est limitée au sud par la vallée, mais on en retrouve une autre semblable de l'autre côté de celle-ci, accotée au flanc nord du Lindströmsberg. La vallée vue de l'entrée se montre bordée au nord et au nord-est par une sorte de plateau élevé du Nordenskiöldsberg, présentant de nombreux ravins occupés chacun par une langue de neige dirigée vers la vallée dont le fond est occupé, d'après M. Rabot, par un petit glacier. La rivière coule au milieu de nombreux cailloux roulés et laisse, derrière des petites digues formées de débris, de petites mares d'eau douce. C'est dans celles-ci que j'ai trouvé *Eurytemora affinis Raboti* pour la première fois dans de l'eau absolument douce. Sur la terrasse d'éboulis de la rive droite se trouve une mare n'ayant que quelques centimètres de hauteur d'eau, où vivent des *Lepidurus glacialis* dont le prof. Korotneff m'avait donné quelque temps avant des échantillons à Adventbay et dont je retrouvai à leur place d'autres spécimens. Sur le bord de la mare on remarque un gros tronc d'arbre flotté de plusieurs mètres de long et pourvu de ses grosses racines. Pendant que j'étais occupé à pêcher au filet fin, le D[r] Bruce trouvait à moins d'un kilomètre au sud de l'entrée de la Björndalen une couche de houille d'environ 1 mètre d'épaisseur affleurant presque au niveau de la mer. — A 8 heures du soir nous étions de retour à bord.

Excursion aux vallées de Pettit et de Brandt. — Le 29 août à 9 heures du matin nous allons à l'entrée de la vallée de Pettit (1) qui s'ouvre sur la rive nord de l'Adventbay. Comme MM. Pettit et Leprince nous trouvons, en remontant le cours du ruisseau des bois de rennes et de nombreux fragments de houille. Au bout de 7 à 8 kilomètres le fond de la vallée est occupée par une selle neigeuse. Pour abréger et ne pas revenir sur nos pas nous escaladons la muraille qui se dresse au nord-ouest à environ 700 mètres d'altitude. Sur la pente je remarque de nombreux fragments d'un poudingue très ferrugineux à nodules arrondis d'un brun foncé. Sur la crête neigeuse nous trouvons des traces de lagopèdes.

Le fond de la vallée Pettit paraît occupé uniquement par de la neige, cependant on voit une moraine latérale droite bien nette et dépassant notablement l'extrémité inférieure actuelle du glacier

(1) Cette entrée est indiquée sur la carte XV du voyage de la Manche par 78° 14′ N. et 13° 23′ E. (Paris), et sur la carte de Conway (*First crossing*, etc.), par 15°55′ E. (Gr.) et 78° 13′30″ N.

névé qui est en retrait et dont l'épaisseur diminue graduellement vers son extrémité libre. La moraine gauche disparaît sous la neige accumulée de ce côté. A l'origine de ce glacier névé on voit deux sommets neigeux obtus, réunis par une crête moins élevée, neigeuse et concave. De l'autre côté de la crête où nous sommes se trouve aussi un glacier que nous dominons de haut sur toute sa longueur. On voit que les deux glaciers ont la même source et sont séparés par le prolongement en coin de la crête qui nous porte et qui est formée de grosses plaques calcaires empilées, faciles à séparer. Cette crête se continue en s'infléchissant un peu vers le sud et se prolonge par une pente très raide jusqu'à un sommet auquel les observations du Dr Bruce accordent environ 1,000 mètres d'altitude. Ce sommet a l'aspect d'une tour en ruine. Comme le glacier de la vallée Pettit, celui qui est à la naissance de la vallée de Brandt (1) ne laisse voir que sa moraine latérale droite. Nous traversons sans difficulté le glacier Brandt couvert de neige et nous arrivons bientôt dans la vallée. La vue d'ensemble du front du glacier montre que celui-ci est en décroissance; il se termine par une courbe assez convexe; une série d'une douzaine de crevasses principales rayonne du centre de la courbure au bord convexe, mousse, arrondi, présentant des stries parallèles horizontales rapprochées. Le front repose sur des matériaux qui semblent devoir bientôt devenir libres sous forme de moraine frontale. Assez loin en avant de toute cette masse est une moraine frontale ancienne s'élevant à environ 15 mètres au-dessus du thalweg de la vallée et qui contient de la glace dans son épaisseur.

Nous suivons la vallée qui nous mène à la mer en un point qui limite l'Adventbay au nord-ouest; le ruisseau coule au milieu des galets; sur la rive droite, que nous suivons particulièrement, nous retrouvons encore beaucoup de fragments de houille, ce combustible est décidément très abondant dans la région. En revanche pendant toute la journée nous n'avons pas vu dans l'intérieur un animal vivant (2).

(1) L'entrée de la vallée de Brandt passe sur la carte de Conway (*ibid.*), par 15°42′ E. (Gr.) et 78°16′40″ N.

(2) EXPLICATION DE LA PLANCHE

Fig. 1. — *Beeren I.* Au premier plan, sur le bord tourbeux du lac, on voit le nid de *Colymbus* contenant un œuf. Dans le fond, le plateau du mont Misery dont les pitons sont cachés dans les nuages.

Fig. 2. — *Hope I.* Côté est de l'extrémité nord-est de l'île.

Fig. 3. — *Hope I.* Profond ravin à l'origine duquel pend un névé. La partie sud

NOTES

Température et densité de l'océan Pacifique et de la mer de Behring. — M. A. Linderkohl a résumé graphiquement les renseignements sur la densité de l'océan Pacifique dans la région des tropiques sur le méridien 151°45′ O. Gr., près des îles Hawaï. La densité est plus élevée dans le bassin sud que dans le nord, circonstance due probablement à l'afflux des grands fleuves. En général, les densités décroissent depuis la surface, où elle est de 1.0254; tandis qu'à 600 mètres elle est de 1.0257. Mais, à partir de ce point, il existe un accroissement, puisqu'au fond on trouve 1.0259. Cette particularité serait un indice d'un échange entre les couches profondes et les couches superficielles, dû à l'évaporation.

Quand deux volumes d'eau se trouvent être dans des conditions d'équilibre, l'un dense et chaud, l'autre léger et froid, il se produit une tendance à l'équilibre entre les deux couches superposées. Les couches supérieures, étant plus chaudes et plus denses dans la partie septentrionale, ont une propension à descendre dans le voisinage de l'équateur où la densité de la surface est de 1.0259, tandis qu'elle est de 1.0260 à la profondeur de 400 mètres. Les eaux de la partie septentrionale, étant plus légères, s'élèvent graduellement depuis la profondeur de 1,600 mètres, sous le 20° de lat. N. où la densité est de 1.0254, jusqu'à 100 mètres de la surface sous le 3° de lat. N., limite où la densité est de 1.0258. Cet échange entre les couches océaniques est étudié d'après des diagrammes.

On constate également un autre exemple de compensation des eaux chaudes du courant équatorial, à l'endroit où il fait remonter à la surface les eaux froides et légères plus profondes. On rencontre à 200 mètres dans le bassin méridional du Pacifique une plus grande densité à la surface; ce que l'on explique par l'absence de compensation faite directement. Mais l'eau superficielle paraît être refoulée de sa position primitive par un courant venant de l'est, tandis qu'il existe dans les régions inférieures un contre-courant venant du sud.

de la montagne montre en détail la stratification qui se retrouve dans toute l'île.
Fig. 4. — *Hope I.* Couche de schistes noirs commençant au niveau de la mer; elle est recouverte de produits d'érosion traversés par un petit ruisseau.
Fig. 5. — *Hope I.* Vue de la partie nord-est. Sur une terrasse on voit des bois flottés.
Fig. 6. — *Sassenbay.* Stries concentriques, marques d'anciens rivages sur le terrain d'éboulis du mont Temple, près du havre de la Bjona.

Les diagrammes établis pour la mer de Behring et pour les parages situés au sud des îles Pribyloff, indiquent une augmentation de densité de la surface à la profondeur de 2,000 mètres. Elle est dans le premier cas de 1.0241 et dans le second de 1.0257. On a constaté 1.0261 à 4,950 mètres de profondeur. Cette faible densité superficielle provient de l'abondance des eaux fluviales qui se déversent dans ce bassin, telles que celles du Yukon qui résume presque tout le drainage de l'Alaska. La faible densité inférieure paraît provenir d'une compensation fournie par le courant du nord-ouest du Pacifique.

Il se passe dans le détroit de Behring un fait d'équilibre comparable à celui qui existe dans le détroit de Gibraltar entre l'océan Atlantique et la Méditerranée. La salure plus forte introduite dans la Méditerranée par le courant de surface est emportée par un courant inférieur plus chaud, s'épanchant jusqu'au milieu du bassin nord dans les profondeurs de 3,000 mètres.

Dans l'océan Pacifique, le Kuro-Sivo, le principal courant entraînant des eaux tièdes et possédant une plus forte densité, se manifeste comme courant de surface jusqu'au 42° de lat. S., point à partir duquel il se dirige vers le nord, s'enfonçant dans les couches profondes où il abandonne une partie de sa chaleur et de son sel, à cause de la rencontre d'eaux plus froides et plus légères. Il gagne ainsi les grands fonds voisins de la mer de Behring.

Ce mode de circulation a été démontré par le lieutenant-commandant Moser en 1896, qui détermina la profondeur entre l'île de Behring et la côte du Kamtchatka à 6,250 mètres, profondeur évaluée jusqu'alors à 1,000 mètres. L'existence de grands fonds de 4,000 mètres entre cette île de Behring et les îles Aléoutiennes, permet de croire qu'ils facilitent l'introduction des eaux dans l'océan Pacifique, mais sans compensation pour la densité. Comparé au détroit de Gilbraltar, cet échange des eaux ne se fait pas dans les mêmes conditions, puisque ce dernier n'a que 300 mètres de profondeur. Les courbes de température de la mer de Behring indiquent à 200 mètres + 3°; la chaleur provenant de l'échauffement superficiel ne descend pas au-dessous de cette limite. Dans les grandes profondeurs la température varie de + 1°5 à + 1°7. Tous ces sondages ont été opérés pendant le mois d'août (1).

JULES GIRARD.

(1) *Science*, 30 décembre 1898.

Nouvelles de Russie, par M. M. Vénukoff.

1. Un des ballons-sondes russes, envoyé de Saint-Pétersbourg, a atteint la hauteur de 8,300 mètres; celui de Kiew a monté jusqu'à 10,100 mètres. C'est peut-être la plus grande hauteur mesurée par les Russes.

2. Pendant l'été 1898, M. le prof. *Leyst* a fait des observations sur la distribution du magnétisme terrestre en 501 endroits différents appartenant à l'anomalie magnétique aux environs de Biélgòrod-Koursk. Sous peu de temps les résultats de ces recherches seront publiés.

3. M. Koeppen vient de terminer un vaste travail cartographique, notamment « la carte des forêts de Russie ». Elle sera probablement publiée par le Ministère des Domaines, à Saint-Pétersbourg.

4. M. Bouch a terminé ses longues études sur les glaciers du Caucase occidental, c'est-à-dire des provinces du Kouban et du Soukhoùm. Il en a présenté les résultats à la Société de géographie de Russie, qui insérera son rapport dans une de ses publications.

5. On a déterminé sur les pentes de l'Elbrouz la hauteur d'un rocher où l'on propose de construire un observatoire météorologique. Ce rocher se trouve au milieu des glaciers qui couvrent le versant septentrional de la montagne.

Le Reichstag a voté une subvention à l'expédition antarctique allemande qui doit partir en 1900 sous la direction du professeur E. von Drygalski.

CHRONIQUE DE LA SOCIÉTÉ

Présentation d'ouvrages. — *Manuel de l'explorateur*, par MM. Blin et Rollet de l'Isle (Paris, Gauthier-Villars, 1898, in-12). — Le nombre de ceux qui sont appelés à contribuer par l'exploration de pays nouveaux à l'expansion territoriale de la France, augmente tous les jours. Ils ne sont, pour la plupart, nullement préparés par leurs études antérieures au métier d'explorateur. Lorsqu'il s'agit pour eux d'étudier les procédés qui leur permettront de rapporter des documents exacts et intéressants sur les pays qu'ils auront parcourus, ils se trouvent en présence d'un grand nombre de traités très bien faits et très complets mais qui,

en accumulant les descriptions des méthodes applicables dans tous les cas qui peuvent se présenter, ne permettent pas, sans une étude longue et approfondie, de se tracer une ligne de conduite simple et facile à suivre.

Les auteurs de ce manuel ont cherché à éviter aux débutants cette incertitude, en leur donnant sous une forme aussi claire et aussi élémentaire que possible, les notions indispensables à connaître pour recueillir les éléments d'une représentation exacte de la route parcourue et de ce qui l'entoure. En réduisant au strict nécessaire la partie théorique, ils ont pu, sous un volume très réduit, donner tous les détails pratiques qui embarrassent toujours et parfois arrêtent les observateurs novices.

On trouvera, en particulier, dans ce manuel, des renseignements complets sur le nombre et la nature des instruments à emporter, la manière de les choisir et de les transporter.

Etude sur les méthodes et instruments de précision, par C. M. Goulier, colonel du génie. — Ce travail, dû à l'un des rénovateurs de la topographie et de la géodésie françaises, vient d'être publié par les soins du Ministère des Travaux publics, avec de nombreuses notes et additions de M. Charles Lallemand, directeur du nivellement général de la France, et une préface de M. E. Cheysson.

Les chapitres les plus intéressants concernent la théorie géométrique du nivellement, la construction des fioles de niveau, leurs déformations avec les changements de la température et de la pression, les lois des mouvements de la bulle, les erreurs dues aux poussières et à l'imperfection des contacts dans les instruments à reversion, la constatation des mouvements du sol par la répétition des nivellements, etc.

M. Ch. Lallemand y a ajouté, d'après les expériences du colonel Goulier, une étude sur les variations de longueur des mires.

Travels and Life in Ashanti and Jaman, par R. A. Freeman (1). — L'auteur de cet ouvrage, M. Richard Austin Freeman, médecin colonial anglais, débarquait à la Côte de l'Or à la fin de 1888 pour faire aussitôt partie d'une mission envoyée dans l'intérieur, afin d'étendre l'influence britannique.

Les trois officiers anglais qui la composaient arrivèrent à Bondoukou le 22 janvier 1889. Le capitaine Binger y était entré le

(1) 1 vol. in-8° avec 2 cartes et 100 gravures. A. Constable, éditeur, Londres, Westminster Witehall Gardens 2, 1898.

4 décembre 1888 et y avait été devancé lui-même par M. Treich-Laplène, envoyé à sa recherche. Ce dernier avait conclu avec Ardjoumani, souverain du pays de Bondoukou que les indigènes appellent aussi Gaman et que M. F... croit préférable de nommer Jaman, un traité de protectorat qui rendit inutile le voyage de la mission anglaise.

Mais cet échec politique n'enlève rien à l'intérêt du livre de M. F... La mission anglaise séjourna à Bondoukou jusqu'au 24 mars, et M. F... nous donne une bonne description de la ville et du pays environnant; peut-être n'a-t-il pas très bien vu toute l'importance de l'élément Mandé-Dioula de la population de Bondoukou. Abusé par le nombre des païens Abrozos et par les attributs de puissance qui entouraient Ardjoumani, leur roi, il ne s'est pas rendu entièrement compte de l'influence morale que la culture musulmane, une intelligence commerciale plus développée et une orgasation sociale meilleure donnaient à la petite colonie Mandé.

Je ne vois en revanche rien à reprendre dans les cinq ou six chapitres consacrés par M. F... aux Achantis; les détails exacts et intéressants y abondent. Pour se rendre compte de tout l'intérêt que présente pour nous cette étude, il convient de se rappeler que les Achantis ont été les maîtres ou les modèles de toutes les populations païennes de la boucle du Niger, de la côte jusqu'au 8° degré de latitude nord, et de la Volta, à l'est, à la branche occidentale de Bandama. Leur sphère d'influence comprenait donc la majeure partie de la colonie anglaise de Gold Coast et la moitié orientale de la colonie française de la Côte d'Ivoire. Ce qui ajoute à l'intérêt du livre de M. F... c'est que, depuis les relations de Bowdich et de Hutton (1819 et 1823), on n'avait rien publié d'original sur les Achantis, et que l'expédition anglaise de 1896, en supprimant la royauté de Coumassie, a porté le dernier coup à leur hégémonie.

Enfin, en sa qualité de médecin, M. F... a consacré un savant chapitre aux maladies de l'Afrique occidentale, sans parler de nombreux renseignements relatifs à la botanique et à la géologie épars dans le volume. F. J. Clozel.

A travers le Tibet inconnu, par M. Wellby. — A propos de l'ouvrage de M. Wellby sur le Tibet (1), la Société a reçu la note suivante :

« L'ouvrage de M. Wellby contient le récit du plus important

(1) Voir aux *Ouvr. off. Through unknown Tibet*, by M. S. Wellby, London, Fisher-Unwin. 1 vol. in-8°, 440 pp. illustrated.

voyage d'exploration qui ait été accompli dans le nord du Tibet depuis ceux de Dutreuil de Rhins et de M. Littledale. J'ai déjà répété plusieurs fois que ce qu'il restait de plus intéressant à faire pour compléter notre connaissance d'ensemble de la géographie de l'Asie centrale était la traversée des hauts plateaux de l'ouest à l'est, autant que possible sur le même degré de latitude. C'est précisément le programme que viennent d'exécuter le capitaine Wellby et son compagnon, le lieutenant Malcolm.

« Partis de Lé, à la fin d'avril 1896, avec une dizaine d'hommes, 22 mulets et 17 chevaux, ils ont suivi la route relevée par Dutreuil de Rhins et par moi en 1892 jusqu'au lac Soum-dji ts'o, en passant par Nyag-dzou et le Ko-né ts'o, que M. Wellby appelle *Lake Treb*. Puis, obliquant au nord, ils ont découvert, à l'ouest du Yéchil koul, un lac considérable, occupant précisément la place vide entourée de montagnes, que j'indique sur la carte VII de mon atlas. Au delà du Yéchil koul, ils se sont tenus constamment un peu au nord du 35e parallèle, entre les prolongements des monts Koukchili au nord, et ceux des monts Donghouré au sud. Le pays présente exactement les mêmes caractères de monotonie et de désolation que celui que nous avons exploré en 1893 : larges vallées presque plates et très élevées, montagnes d'une altitude relative assez faible, neige peu abondante, vents violents, herbe rare servant à la nourriture d'un petit nombre d'animaux sauvages, yaks, kyangs, antilopes. Le 22 juillet les explorateurs découvrirent des traces de notre itinéraire de 1893; au contraire, celui de M. Bonvalot, qu'ils ont dû croiser le 4 ou le 5 août, a échappé à leur attention. A partir de cette date le voyage devient de plus en plus pénible, les bêtes de somme périssent, une partie du personnel déserte, les vivres diminuent et se réduisent bientôt aux animaux tués à la chasse. Entre le 8 et le 10 août, MM. Wellby et Malcolm traversent les sources d'une rivière que je crois être le Toktomai, affluent du haut fleuve Bleu. Au delà du 90e degré E. de Paris, le pays, toujours désert, s'améliore cependant, l'herbe se fait plus abondante en même temps que l'altitude s'abaisse au-dessous de 4,800 mètres. Enfin apparaît la source du Namtchoutou, la branche la plus septentrionale du haut fleuve Bleu. MM. Wellby et Malcolm complètent ainsi, après M. Rockhill et Dutreuil de Rhins, la reconnaissance des diverses sources du grand fleuve chinois. Descendant le Namtchoutou, ils rencontrent un peu au nord des Sept-Gués (Tchou-mar Rab-doun) une caravane tibétaine venant de Lha-sa; ils rejoignent en cet endroit un des itinéraires de Prjévalsky et

entrent définitivement en pays connu; mais ce n'est que dans les derniers jours de septembre qu'ils retrouvent des lieux habités dans le Tsadam, quatre mois après avoir quitté les bords du Ko-né ts'o. Il n'est pas utile de les suivre plus loin. Notons cependant que M. Wellby dit avoir vu exposée à Si-ning la tête de l'homme qui fut convaincu d'avoir tué Dutreuil de Rhins; signalons surtout les renseignements intéressants qu'il donne sur la révolte des musulmans du Kan-sou en 1895-1896.

« Le nombre total des kilomètres relevés au cours de cette exploration est de 2,870, dont 1,670 sont entièrement nouveaux.

« Le tableau des altitudes, annexé au volume, confirme pleinement le résultat de nos propres études, à savoir que le maximum d'altitude moyenne se trouve, sur cette latitude, entre 80° et 82° 20′ long. E.

« L'ouvrage est accompagné d'une carte en trois feuilles, sérieusement établie et de très peu inférieure, si toutefois elle l'est, à celle de M. Littledale. C'est dire que M. Wellby a donné une contribution excellente à la géographie de cette partie du monde. F. GRENARD. »

— M. Antonio de Portugal de Faria offre à la Société de Géographie la reproduction photozincographique des quatre parties du grand planisphère exécuté en 1561 par le cartographe portugais Barthélemy Velho, dont l'exemplaire original unique (sur parchemin et en couleurs) est conservé à la bibliothèque de l'Institut royal des Beaux-Arts à Florence, où il a été récemment découvert. Cette reproduction a été faite aux frais de M. Antonio de Portugal de Faria, par l'Institut géographique militaire de Florence, à 20 exemplaires seulement.

Barthélemy Velho, sur le conseil d'un cosmographe italien de ses amis, Francisque d'Albaigne (originaire de Lucques), entra au service du roi de France et mourut à Nantes le 20 février 1568. Le Dr E. T. Hamy, dans son travail sur *Francisque et André d'Albaigne* (*Bull. Géogr. hist. et descr.*, 1894, n° 2, p. 405-434) a transcrit l'épitaphe de Barthélemy Velho, ainsi qu'un mémoire de ce savant cosmographe, adressé au roi de France, dans lequel il raconte quels motifs l'ont poussé à abandonner sa patrie, sa femme, ses enfants et ses biens pour servir le roi.

Nécrologie. — *M. Alexandre Boutroue.* — M. Alexandre Boutroue, membre de la Société depuis 1882 et qui prenait

une part active à ses travaux, est mort le 3 février dernier.

La Société de Géographie, qui appréciait depuis de longues années son dévouement aux questions coloniales et son ardeur pour tout ce qui concernait l'exploration française, a tenu à se faire représenter officiellement aux obsèques de M. Alexandre Boutroue. M. Gabriel Marcel, président de la Commission centrale, a prononcé à cette occasion le discours suivant :

« S'il est pour une famille une consolation quand elle vient de faire une perte aussi cruelle, c'est de savoir que sa douleur est partagée par tous ceux qui ont connu celui qu'elle pleure. C'est parce que M. Alexandre Boutroue avait su se créer à la Société de Géographie de profondes sympathies et de solides amitiés que je viens, au nom de son bureau, lui rendre un dernier hommage.

« M. Boutroue appartenait à la Société depuis 1882. C'était un curieux dans la plus noble acception du mot et sa curiosité ne s'était pas attachée à une région particulière. Comme le poète, il se savait homme et rien de ce qui touche à l'homme ne lui était indifférent.

« C'est pour cela que nous l'avons vu visiter tour à tour le Portugal, l'Algérie, la Sicile, la Palestine, la Scandinavie et l'Asie centrale. Les communications qu'il ne manquait pas de faire au retour de ses missions et de ses voyages étaient fort appréciées, et la Société lui avait à deux reprises témoigné tout le plaisir qu'elle y attachait en le déléguant en 1891 auprès de la Société de géographie de Lisbonne et en le nommant scrutateur en 1894-1895.

« Mais la terrible et douloureuse maladie dont était atteint M. Boutroue en lui enlevant toute facilité de locomotion, laissait cependant intacte toute son intelligence. Quand il y avait une trêve à ses souffrances, il en profitait pour se traîner à nos réunions qu'il suivait avec le plus vif intérêt.

« M. Boutroue ne se faisait pas d'illusion sur son état, il parlait de sa fin prochaine avec sérénité, il envisageait sans crainte le dernier voyage parce qu'il était sans reproches.

« Profondément touchée de la perte d'un de ses membres les plus dévoués, la Société de Géographie a tenu à adresser à M. Boutroue un dernier adieu et à témoigner à sa veuve et à toute sa famille l'expression de ses plus vifs et plus sympathiques regrets. »

La Société de Géographie a encore à déplorer la perte de :

MM. Dolisie, lieutenant-gouverneur du Congo français [Mb. depuis 1886]; Marie Gabriel Adolphe Péghoux, conseiller honoraire

à la Cour des comptes [Mb. depuis 1875]; Edmond Marie Georges Blanchet de la Sablière [Mb. depuis 1886].

La part qui revient à M. Albert Dolisie, lieutenant-gouverneur du Congo français, dans le développement de cette colonie, mérite d'être rappelée le jour où se termine brusquement sa carrière, consacrée tout entière à la grandeur de son pays.

Après MM. Marche, Mizon, Ballay, Dutreuil de Rhins, il seconda les efforts de M. Savorgnan de Brazza. En 1884, celui-ci confiait à M. Dolisie la tâche de remonter la vallée du Niari. Il releva le cours inférieur des rivières situées entre l'Alima et l'Oubangui, remonta cet affluent du Congo, dont la rive droite a été plus tard assurée à la France, grâce à ses reconnaissances (1).

Pour apprécier les mérites de l'administrateur et juger son œuvre, il suffit de se reporter aux discours prononcés à Orléans le jour de ses obsèques. Son ancien chef, M. de Brazza, qui représentait le gouvernement s'est exprimé ainsi :

« Le Ministre des Colonies a tenu à se faire représenter près de cette tombe... Je ne saurais mieux accomplir le devoir qui m'incombe qu'en lisant un passage de la lettre par laquelle il me charge de cette pieuse mission :

« Je suis profondément attristé de la mort de M. Dolisie; j'avais « eu avec lui, lors de son passage à Paris, un long entretien, très « cordial de ma part, et j'avais pu apprécier la valeur de son « intelligence; je savais quels ont été ses services et quel précieux « collaborateur vous avez eu en lui, je suis heureux de lui avoir « certainement laissé, comme conclusion de cet entretien, l'impres- « sion que je l'avais en haute estime.

« Nous perdons en lui un brave serviteur de l'État, qui eût pu « longtemps encore nous rendre de précieux services au Congo... « Je viens justement de présider cet après-midi l'assemblée « générale de l'Association amicale des anciens élèves de l'École « polytechnique, et j'ai été heureux de voir accueilli par les « applaudissements unanimes de ses anciens camarades l'éloge « que j'ai fait de Dolisie et les regrets que j'exprimais de sa mort « prématurée. »

« A cette expression tout particulièrement touchante de M. Guillain, comme président l'assemblée générale des anciens élèves de l'École polytechnique, à ces regrets de ses anciens camarades de

(1) Pour plus de détails, voir *Journal officiel du Congo français*, janvier-février 1899.

jeunesse, je viens joindre ici le suprême hommage rendu par le Ministre des Colonies au gouverneur dont l'existence d'homme fut consacrée tout entière à l'expansion de notre domaine colonial.

« Dans les rudes épreuves de la vie africaine, Albert Dolisie était de ceux dont l'héroïsme n'était soutenu que par le seul sentiment du devoir accompli; il ne mesurait ses efforts qu'à l'importance de la tâche qui lui incombait dans la lourde charge du gouvernement de la colonie. Ses forces l'ont trahi au moment où il venait prendre quelques mois de repos bien nécessaires à sa santé affaiblie par un séjour trop prolongé.

« Arrivé en 1882 dans cette partie de l'Afrique équatoriale qui allait devenir le Congo français, M. Dolisie a été, pendant seize années, un des plus actifs, un des plus utiles collaborateurs de l'œuvre accomplie par la France dans l'Ouest africain; parmi ces ouvriers de la première heure, dont il ne reste que de rares survivants, il a payé largement de sa personne; il vient de payer de sa vie son dévouement à la cause de l'humanité et de la civilisation dans le continent africain.

« Que l'honneur rendu à la mémoire de celui qui s'est consacré ainsi à la grandeur de la patrie puisse adoucir la douleur d'une mère, dont un autre fils est déjà mort au Congo, de sœurs, dont il était le soutien, et de la vaillante compagne qui l'a suivi au loin. Quant à ses deux enfants, leur père, qui les avait vus pour la première fois quelques jours à peine avant de mourir, leur a légué le droit d'être fiers du nom qu'ils portent. Ces quelques mots montrent la place que tenait dans sa famille l'homme dont l'histoire de l'Afrique française conservera le souvenir et auquel nous rendons le pieux hommage qui réunit autour de cette tombe, vous, messieurs, qui, gouverneurs de colonies (1), personnifiez l'avenir de la France d'outre-mer; vous, monseigneur (2), qui, supérieur des missions du Saint-Esprit, représentez la foi en Dieu. »

La Société impériale minéralogique de Russie fait part de la mort de son directeur, le conseiller privé Paul Iéréméïew, membre de l'Académie impériale des sciences et professeur à l'Institut des mines, décédé à Saint-Pétersbourg le 6/18 janvier 1899. La Société de Géographie s'unit aux regrets que la Société impériale minéralogique éprouve de cette perte.

(1) MM. Ballay, de Lamothe et Liotard.
(2) Mgr Leroy, ancien évêque du Gabon.

Informations. — *Congrès de géographie d'Alger.* — La Société de géographie d'Alger adresse le questionnaire provisoire du Congrès national des sociétés françaises de géographie, qui se tiendra dans cette ville, du 26 mars au 2 avril prochain (1), sous la présidence de M. P. S. de Brazza, commissaire général honoraire du Congo français.

Géographie générale. — 1. *Adoption d'un chiffre uniforme pour représenter la valeur de l'aplatissement terrestre.* — Nécessité du choix d'une valeur déterminée et définitive, servant de base aux calculs géodésiques et à la construction des cartes. — Adoption des valeurs publiées par l'*Annuaire du Bureau des longitudes* et acceptées par le Service géographique de l'armée. (Société de géographie d'Alger : M. Gaudot, vérificateur du Service topographique à Alger).

2. *L'enseignement de la géographie dans les établissements d'enseignement secondaire.* — Avantages et inconvénients qu'il y aurait à confier l'enseignement de la géographie dans les classes supérieures à des professeurs spéciaux. — Dans quelle mesure devraient-ils justifier de connaissances historiques et scientifiques ? (Société de géographie d'Alger : M. Henri Busson, agrégé d'histoire et de géographie).

3. *L'enseignement agricole et colonial.* — (Société de géographie d'Alger : M. Lecq, inspecteur de l'agriculture).

Géographie régionale et coloniale. — 1. *Les chemins de fer africains et transafricains.* — (Société de Géographie d'Alger : M. E. Broussais, président du conseil général du département d'Alger).

2. *Le transsaharien et ses points d'amorce.* — (Société de géographie commerciale, section tunisienne).

3. *Communications postales et télégraphiques entre l'Algérie et les colonies françaises d'Afrique.* — (Société de géographie d'Alger : M. Bascou, commis des postes et télégraphes).

4. *Développement des relations commerciales entre l'Algérie et la Tunisie par la création de moyens de transport plus rapides.* — (Société de géographie commerciale, section tunisienne.

(1) Le directeur général de la Compagnie algérienne a écrit à la Société de Géographie pour l'informer qu'à cette occasion il se tenait à la disposition de ses collègues pour leur remettre (sur leur demande adressée 11, rue des Capucines) des lettres de crédit sans frais et d'introduction, utilisables dans les principales villes d'Algérie et de Tunisie.

5. ***Rachgoun port de refuge et de commerce.*** — **(Société de Géographie d'Alger : M. Milsom, ingénieur civil).**

6. ***La colonisation officielle en Algérie.*** — **Procédés employés, résultats obtenus, modifications à introduire. — Doit-on continuer l'œuvre de la colonisation officielle, et dans quelle mesure. — (Société de géographie d'Alger : M. Augustin Bernard, professeur de géographie à l'École supérieure des lettres d'Alger).**

7. ***La naturalisation des immigrés coloniaux.*** — **Situation sociale et politique faite aux immigrés étrangers dans les colonies et anciennes colonies françaises, anglaises, espagnoles, etc. — Influence des lois de naturalisation sur le développement économique des colonies de peuplement. — (M. Henri Busson, agrégé d'histoire et de géographie).**

8. ***La main-d'œuvre indigène dans les colonies et spécialement en Algérie.*** — **(M. Cazenave, rédacteur principal au gouvernement général de l'Algérie).**

Une exposition scientifique d'appareils de mesure du temps et des angles à Toulouse. — La Société de géographie de Toulouse organise, à l'occasion de la réunion des Sociétés savantes dans cette ville du 4 au 8 avril 1899, une exposition scientifique d'appareils de mesure du temps et des angles divisés suivant le système décimal, et invite toutes les personnes compétentes à y participer dans leur spécialité, afin de bien montrer les progrès accomplis par cette question.

Séance du 3 février 1899.

MEMBRES ADMIS.

MM. le comte Achille Treilhard; Paul Antoine; Paul Staes; André Lebon; Édouard de Sainville.

CANDIDATS PRÉSENTÉS.

MM. Victor Duruy, lieutenant au 1er tirailleurs algériens (A. *Templier* et R. *Fouret*); Albert Marie Edmond Fraissignes, avocat à la Cour d'appel de Paris (Antoine *Bourrette* et A. de *Ginoux*); Célestin Clémentin Chartron, membre de la Société géologique de France (*Bouquet de la Grye* et A. de *Lapparent*); Paul Lacroix, négociant (Aristide *Appert* et baron *Hulot*).

Séance du 17 *février* 1899

MEMBRES ADMIS

MM. Victor Duruy; Albert Marie Edmond Fraissignes; Célestin Clémentin Chartron; Paul Lacroix.

CANDIDATS PRÉSENTÉS

MM. Alexandre Pierre Henri Blanc (Eugène *Gibert* et Léon *Dufourmantelle*); Louis Thomas (Paul *Hamelin* et le colonel *Monteil*).

OUVRAGES OFFERTS A LA SOCIÉTÉ

Janvier-février 1899

GÉOGRAPHIE PHYSIQUE. — GÉOLOGIE. — MÉTÉOROLOGIE. — GÉNÉRALITÉS.

Physical geography, by W. M. Davis, assisted by W. H. Snyder. Boston, Ginn, 1898, 1 vol. in-8. AUTEURS.

Traité élémentaire de physiographie ou de géologie superficielle, où les formes de la terre sont envisagées d'après les effets de l'érosion et des mouvements du sol. Il comprend quatre parties : la planète, l'atmosphère, les mers et les continents. Les termes et descriptions trop techniques sont évités et remplacés par de nombreuses figures : vues pittoresques, diagrammes et surtout représentations de modèles en relief en usage à l'université Harvard, pour faire comprendre les formes du terrain à la surface avec la composition de l'intérieur. L'ouvrage est conçu avec un sens pratique rendant la démonstration facile.

ALBRECHT PENCK. — Die Tiefen des Hallstätter- und Gmundenersees (*Mitth. d. u. ö. Alpenver.*). Wien, 1898, broch, in-12. AUTEUR.

EUGÈNE RISLER. — Géologie agricole. Première partie. Cours d'agriculture comparée. Tomes II, III, IV. Supplément : carte géologique et statistique des gisements de phosphates de chaux exploités en France. Paris, Berger-Levrault, 1889-1897, in-8. AUTEUR.

L. DE LAUNAY. — Contribution à l'étude des gîtes métallifères (*Annales des mines*, août 1897). Paris, 1897, 1 vol. in-8. AUTEUR.

Fondation R. Bischoffsheim. — Annales de l'Observatoire de Nice publiées sous les auspices du Bureau des longitudes, par M. Perrotin. Paris, Gauthier-Villars. T. I, avec atlas, 1899, in-4°. R. BISCHOFFSHEIM.

E. BLIM et ROLLET DE L'ISLE. — Manuel de l'explorateur. Procédés de levers rapides et de détail ; détermination astronomique des positions géographiques. Paris, Gauthier-Villars, 1899, 1 vol. in-12.
V. ci-dessus, p. 81. AUTEURS ET ÉDITEUR.

F. ALEXIS M. G. — Bilan géographique de l'année 1898. Anvers, 1898, broch. in-8. AUTEUR.

ÉCONOMIE POLITIQUE. — COLONISATION. — PAUL DISLÈRE. — Conférence faite à Lille sur le commerce extérieur et la colonisation (Chambre de commerce de Paris). Paris, 1899, broch. in-8. AUTEUR.

A. LEDERLIN et L. GALLOIS. — La culture du coton dans le monde (*Annales de géogr.*, juill. 1898). Paris, Colin, broch. in-8. AUTEURS.

Bibliothèque coloniale internationale, 4e série. Le régime des protectorats. T. I. 1° Indes orientales néerlandaises; 2° Protectorats français en Asie et en Tunisie. Bruxelles, Institut colonial international, 1899, 1 vol. in-8. ECHANGE.

CAMILLE GUY. — Colonies étrangères et colonies françaises (*Bull. Soc. nat. d'économie politique*). Paris, 1898, broch. in-8. AUTEUR.

HISTOIRE DE LA GÉOGRAPHIE :

LUDOVIC, Earl of CRAWFORD AND BALCARRES. — Bibliotheca Lindesiana. Collations and notes. — N° 1. Sanderi Brabantia, 1656-1695. — N° 2. Fowler's mosaic Pavements, etc. — N° 3. Grands et petits voyages of De Bry. London, Quaritch, 1883, 1884, 3 vol. in-4. — N° 4. Autotype Facsimiles of three mappemondes... by Ch. Henry Coote. Privately printed, 1898, in-4. — Atlas. — N° 1. The Harleian (or anonymous) mappemonde, circa 1536. — N° 2. The mappemonde by Descelliers of 1546. — N° 3. The mappemonde by Desceliers of 1550. Earl of CRAWFORD AND BALCARRES.

Nous ne saurions que reproduire ici un extrait de la notice consacrée à cette importante publication dans la *Revue de Géographie* (février 1899), par M. G. Marcel, conservateur adjoint de la Bibliothèque nationale, président de la Commission centrale de la Société de Géographie.

« ...L'une de ces mappemondes, celle de 1546 qui appartient aujourd'hui à lord Crawford, a été reproduite par Jomard dans ses *Monuments de la Géographie*, atlas que notre Société de Géographie donne comme récompense aux études de géographie historique. Ceux qui seront à même — et ils ne seront pas nombreux, car la publication de lord Crawford n'est tirée qu'à 100 exemplaires — ceux qui seront à même de comparer les deux reproductions n'auront pas de peine à reconnaître combien la publication de lord Crawford est supérieure à celle de Jomard.

« ...Les procédés photographiques dont nous nous servons aujourd'hui suppriment l'intervention alors inévitable du copiste obligé de faire un calque du document à reproduire; elles sont par cela même infiniment plus exactes... Voilà une publication qui fait le plus grand honneur à la libéralité, au goût artistique et à l'amour de l'histoire de lord Crawford... »

Dr KONRAD MILLER. — Monialium Ebstorfensium mappamundi. Mit Kurze Erklärung der Weltkarte des Frauenklosters Ebstorf, vom Iahre 1284. Köln, 1896, opuscule in-8. Prince ROLAND BONAPARTE.

CH. DUFFART. — Carte de Masse (1707-1724) découverte en trois feuilles inédites (*Bull. Soc. géogr. comm. de Bordeaux*). Bordeaux, 1898, broch. in-8. AUTEUR.

GUSTAVE SCHLEGEL. — Problèmes géographiques. Les peuples étrangers chez les historiens chinois. XIII-XX (le pays de Ni-li; le pays des Antihéliens; le pays des Barbares) (*T'oung-pao*, vol. V). Leide, Brill, 1894-1895, 4 opusc. in-8. AUTEUR.

BIOGRAPHIE. — NÉCROLOGIE. — HENRI CORDIER. — In Memoriam. Charles Schefer, 1820-1890. Opusc. (XIV pp.) in-8. AUTEUR.

Bibliographie des œuvres de Ch. Schefer.

CH. PFISTER. — Joseph Victor Barbier. Notice sur sa vie et ses travaux. Nancy, opuscule in-8. Mme Vve J. V. BARBIER.

Notice biographique sur le distingué secrétaire général de la Société de géographie de l'Est qu'il a dirigée pendant vingt ans. « Il se consacra à la Société; il se dépensa sans compter. » Il l'aimait avec passion. On lui doit plusieurs travaux géographiques, parmi lesquels il faut citer : *le Livre d'or de la géographie dans l'est de la France* et *le Lexique géographique du monde entier*, (ouvrage en cours de publication), où, comme il disait, il a fait une exploration à travers 250,000 noms. — La notice est accompagnée de plusieurs discours prononcés sur sa tombe.

A la mémoire de Georges Bailly-Forfillier, 24 octobre 1898. Chaumont, 1898, opuscule in-8. L. FORFILLIER.

ANTONIO DE PORTUGAL DE FARIA. — Garrett em França. Notas de bibliographia... Paris, impr. P. Dupont, 1899, broch. in-8. AUTEUR.

Dr AUGUST BÖHM, Edler von BÖHMERSHEIM. — Zur Biographie Friedrich Simony's. Wien, Lechner, 1899, opusc. in-8. AUTEUR.

Cuarto centenario del descubrimiento del camino maritimo para la India por Vasco de Gama. Velada cientifico-literaria celebrada por la Soc. mexicana de geografia y estadistico. Mexico, 1898, opusc. in-8. SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE de Mexico.

DIVERS. — Travaux de la Société des naturalistes de Saint-Pétersbourg. Saint-Pétersbourg, 1895-1898, in-8 (en russe). M. VÉNUKOFF.

E. FAUVEL. — Communication faite au 35e congrès des Sociétés savantes, à Paris, le 11 avril 1898, à la Sorbonne (pièces provenant de cadastres). Paris (*Bull. Soc. de Topographie de France*), 1898, broch. in-8. AUTEUR.

ÉMILE DESCHAMPS. — Carnet d'un voyageur. Au harem. Notes, croquis, souvenirs. Paris, Société libre d'édition, 1897, 1 vol. in-8.

ÉMILE DESCHAMPS. — La vie mystérieuse des mers. Paris, Reinwald (Livres d'or de la science), 1898, 1 vol. in-12. AUTEUR.

JOSEPH DE LOY. — Les archives de la Chambre apostolique au XIVe siècle, 1re partie, inventaire (bibliothèque des Écoles françaises d'Athènes et de Rome, fasc. 80). Paris, Fontemoing, 1899, 1 vol. in-8. MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE.

FRANCE. — LOUIS BARRON. — Le nouveau voyage en France. Tours, Mame, 1899, 1 vol. in-4. AUTEUR.

Le nouveau voyage en France n'est pas une description banale des lieux ni un ouvrage de statistique. C'est un guide éclairé, érudit, à travers nos provinces (les départements de Seine et de Seine-et-Oise n'y figurent pas) dans lequel l'auteur, critique et historien parfois sévère, présente les beautés de notre pays en un style imagé. L'agrément de la lecture est rehaussé par les nombreuses et belles gravures qui ornent cet intéressant ouvrage.

CHARLES ROUX. — Notre marine marchande. Paris, 1898, 1 vol. in-8. A. COLIN, éditeur.

Principaux chapitres : Importance du rôle joué autrefois par le commerce et l'armement français; le commerce et l'industrie maritimes aujourd'hui et autrefois; état actuel de notre commerce maritime; les causes de la décadence de de notre marine marchande.— Navigation postale; lignes postales françaises subventionnées; mouvement commercial des ports français; droits, taxes. Questions maritimes internationales.— Annexes : Charges imposées aux armements; lois sur la marine marchande, sur l'inscription maritime.

Itinéraires illustrés Miriam. (Éditeurs : à Sens, Guyot Tarbé; à Paris, Rondelet). Causses et cañons du Tarn; le Briançonnais; pays normands; le Centre, 4 vol. in-12. ÉDITEURS.

A. FOURNIER. — Topographie ancienne du département des Vosges (*Annales de la Soc. d'émulation des Vosges*). Épinal, fasc. I-V (1892-1896), in-8. AUTEUR.

CH. DUFFART. — Distribution géographique des dunes continentales de Gascogne. — La magnétite des dunes de Gascogne (*Bull. Soc. géogr. comm. de Bordeaux*). Bordeaux, 1898, 2 opusc. in-8. AUTEUR.

GASTON DONNET. — Le Dauphiné. Illustrations d'après nature. Vues photographiques exécutées par M. Eugène Charpenay. Paris, May, 1 vol. in-4. AUTEUR.

Ouvrage de luxe, illustré de nombreuses photogravures ou dessins d'après nature, donnant une description d'un des départements les plus pittoresques, puisée aux sources les plus autorisées. Le Dauphiné avec ses crêtes de montagnes, les sommets du Pelvoux, de Belledonne et de la Chartreuse, produit une suite de visions de torrents, de lacs ensoleillés, de chaos, de brèches, de ravins présentés sous une forme artistique et attrayante.

J. CAUVIÈRE. — La Provence et ses voies nouvelles. Lille (Société de Saint-Augustin), 1898, 1 vol. in-8. AUTEUR.

HENRI FERRAND. — Les montagnes de la Grande-Chartreuse. Ouvrage orné de 165 gravures imprimées en phototypie. Grenoble, A. Gratier, 1899, 1 vol. in-4. AUTEUR et ÉDITEUR.

EUROPE. — LOUIS DUPARC et LUDOVIC MRAZEC. — Recherches géologiques et pétrographiques sur le massif du Mont-Blanc (*Mém. Soc. de phys. et d'hist. nat.*). Genève, 1898, 1 vol. in-4. AUTEURS.

HENRY CUENOT. — Rhätikon. Une excursion dans le Vorarlberg (*Ann. Cl. alp. fr.*, 1897). Paris, 1898, broch. in-8.

H. CUENOT. — Le massif de la Silvretta. Une excursion dans la vallée de Prätigau (*Echo des Alpes*). Genève. 1898, broch. in-8. AUTEUR.

ALBRECHT PENCK. — Der Illecillewaetgletscher im Selkirkgebirge (*Zeitschr. d. u. ö. Alpenver.*, 1898), in-8. AUTEUR.

« Toute la Russie ». Annuaire de l'empire russe. Saint-Pétersbourg, 1899, 2 vol. gr. in-8. SOUVORINE, éditeur.

L'intérêt de cette importante publication a déjà été signalé à l'attention de la Société par son membre correspondant, M. M. Vénukoff, en 1895 (Voir *C. R.*, 1895, p. 99). L'édition de 1899 comporte deux volumes. Le tome I[er] (analogue au Bottin de Paris) renferme les adresses. Le tome II est en majeure partie consacré à un exposé général physique, économique et statistique de la Russie (Europe et Asie), classé par gouvernements ou provinces, exposé qui fait de cet ouvrage un auxiliaire précieux pour tous ceux qu'intéresse l'état actuel du vaste empire russe. Une carte générale du pays, avec plans des principales villes, accompagne cette publication.

MICHEL DELINES. — Russie. Nos alliés chez eux. Paris (1898), 1 vol. in-4. L. H. MAY, éditeur.

Grand ouvrage de luxe rehaussé par de nombreux dessins et photogravures. Divisé en deux parties, il comprend : la grande Russie, avec la Volga, Novgorod, Moscou; la Petite Russie, avec le Dnieper, les Cosaques, Kieff, la Bessarabie, Odessa et la Crimée. Sous une forme littéraire et attrayante, il représente les caractères des populations et des régions les plus curieuses, répon-

dant au but de l'auteur qui « a voulu faire connaître au peuple français la vraie Russie telle qu'elle est, par celui qui a puisé des forces dans le sol maternel... qui s'est pénétré de ses beautés et imprégné de toutes ses misères. »

J. G.

Baron DE BAYE. — La crosse de saint Étienne de Perm (xve siècle) (*Rev. de l'art chrétien*, juill. 1898). Bruges, in-4. AUTEUR.

Baron DE BAYE. — Notes de folk-lore votiak (*Revue des Traditions populaires*). Paris, Le Chevalier, 1898, broch. in-8. AUTEUR.

Copenhague, la capitale du Danemark. Publié par l'Union danoise des Touristes. Copenhague, 1898, 1 vol. in-8. ÉCHANGE.

JOSEF KÖROSY u. Dr. GUSTAV THIRRING. — Die Natalitäts-und Mortalitäts-Verhältnisse ungarischer Städte in den Iahren 1878-1895. Budapest 1897, 1 vol. in-8. AUTEURS.

Alboran (auctore: S. A. I. et R. Louis Salvator d'Autriche). Prag, Mercy, 1 vol. in-4. AUTEUR.

Alboran est une île déserte près Gibraltar, n'ayant d'autres habitants que les gardiens du phare. L'auteur la décrit dans un ouvrage de luxe, illustré de remarquables gravures, sous son aspect géologique, pittoresque et artistique.

ASIE. — J. L. DUTREUIL DE RHINS. — Mission scientifique dans la haute Asie, 1890-1895. Par F. Grenard. Tomes II, III et atlas. Paris, 1898, in-4. MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE.

ÉMILE DESCHAMPS. — Au pays d'Aphrodite. Chypre. Carnet d'un voyageur. Paris, Hachette, 1898, 1 vol. in-8. AUTEUR.

Baron DE BAYE. — De Penza à Minoussinsk. Souvenirs d'une mission (*Revue de Géogr.*, 1898). Paris, Nilsson, 1898, opusc. in-8. AUTEUR.

EUGÈNE GALLOIS. — Excursion à la capitale de Tamerlan (*Bull. Soc. géogr. de Lille*). Lille, 1898, broch. in-8. AUTEUR.

M. S. WELLBY. — Through unknown Tibet. Illustrated. London, Fisher-Unwin, 1898, 1 vol. in-8. ACHAT.

Une notice bibliographique par M. Grenard figure dans le compte rendu des séances de février 1899.

E. BRETSCHNEIDER. — History of European botanical discoveries in China. London, S. Low..., 1898, 2 vol. gr. in-8. AUTEUR.

V. sur cet ouvrage, notice de M. H. Cordier, *C. R.*, 1898, p. 475-476.

L. RAVENEAU. — La Chine économique d'après les travaux de la mission lyonnaise, 1895-1897 (*Annales de géographie*, 1898). Paris, Colin, broch. in-8. AUTEUR.

A. A. FAUVEL. — Promenade d'un naturaliste dans l'archipel Chusan et sur les côtes du Chekiang, Chine (*Mém. Soc. nat. des sc. nat. et mat. de Cherbourg*, fasc. 22, 23). Cherbourg, 1880, 1 vol. in-8. AUTEUR.

G. SCHLEGEL. — Geographical notes. I. The Nicobar and Andaman Islands; — II. Lang-Ga-Siu or Lang-Ga-Su and Sih-lan Shan. Ceylan; — III. Ho-Ling Ka-Ling; — IV. Maliur and Malayu; — V. Ting-Ki-Gi. Ting-Gii (*T'oung-Pao*, vol. IX). Leyden, Brill, 1898, in-8. AUTEUR.

PIERRE BONS D'ANTY. — Relation d'un voyage dans la région située au sud de Semao (*Annales de Géogr.*, 1899). Paris, Colin, broch. in-8. AUTEUR.

L'auteur, qui est consul de France, a fait un itinéraire comportant plus de 1,000 kilomètres, parcourus en deux mois dans une région encore inexplorée. Cet itinéraire se divise ainsi : de Semao à Xing-Hong ; excursion à Monghaï ; d'Ivon aux Monghon et retour à Semao. Carte de la région parcourue et photographies de sites et de types d'habitants.

J. M. BEL. — Aperçu sur les gîtes minéraux de l'Indo-Chine centrale connus en 1896 (*Bull. Soc. de l'industrie minérale*). Saint-Étienne, 1898, broch. in-8. AUTEUR.

JULES LECLERCQ. — Un missionnaire belge dans l'île de Ceylan (*Revue générale*, 1899). Bruxelles, 1899, broch. in-8. AUTEUR.

AFRIQUE. — RENÉ DELAPORTE. — Dans la haute Égypte. Paris, Laur, 1 vol. in-8. AUTEUR.

Impressions de voyage recueillies étape par étape sur le Nil. La terre des Pharaons est connue, mais toujours intéressante et riche en souvenirs.

RAYMOND TEISSEIRE. — Marchand et la question du haut Nil. Conférence. Marseille, 1898, broch. in-8 AUTEUR.

Ministère des Affaires étrangères. Rapport au Président de la République sur la situation de la Tunisie en 1897. Paris, Impr. nat., 1898, 1 vol. in-8. MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉTRANGÈRES.

E. GALLOIS. — Bou-Saâda (la perle algérienne) (*Echo des Touristes*, 1898). AUTEUR.

GEORGES ROLLAND. — Les progrès récents de l'agriculture au Sahara (*Bull. Soc. nat. d'agriculture*, juin 1898). Paris, 1898, broch. in-8.

GEORGES ROLLAND. — A propos de l'alimentation des eaux artésiennes de l'Oued-Rir' et du bas Sahara algérien (*Mém. Soc. ingénieurs civils*, mai 1898). Paris, 1898, broch. in-8. AUTEUR.

HENRI SCHIRMER. — Pourquoi Flatters et ses compagnons sont morts (*Bull. Soc. de géogr. de Lyon*). Paris, Challamel, 1896, broch. in-8. AUTEUR.

Il n'y a que deux manières de pénétrer dans le Sahara : ou seul, sans escorte, en se confiant d'avance à un chef dont l'influence est reconnue ; ou bien avec une colonne militaire d'hommes disciplinés et forts. Dans ce dernier cas « on peut passer outre aux manœuvres dilatoires qu'exploite si volontiers la diplomatie du désert. » Flatters a été trahi par ceux-là mêmes qui devaient le protéger.

RICHARD AUSTIN FREEMAN. — Travels and Life in Ashanti and Jaman. With about one hundred illustrations by the author and from photographs and two maps. Westminster, 1898, 1 vol. in-8. A. CONSTABLE ET C°, éditeurs.

Une notice bibliographique par M. J. F. Clozel figure dans le compte rendu des séances de février 1899.

D[r] VOULGRE. — Le Congo français. Le Loango et la vallée du Kouilou, avec cartes. Paris, 1897, 1 vol. in-8. J. ANDRÉ, éditeur.

Observations personnelles faites sur les lieux et spécialement dans la région du Kouilou. Elles comprennent : l'histoire de la découverte, la géographie et l'hydrographie, la flore et la faune, la climatologie, l'ethnographie et la pathologie. Sous une forme condensée, elles présentent une esquisse à grands traits des avantages de notre colonie. Carte.

État indépendant du Congo. Annales du Musée du Congo publiées par ordre du secrétaire d'État. Série I, botanique. Série II, zoologie (Tome I, fasc. 1, 2). Bruxelles, impr. Vande Weghe, nov., déc. 1898, in-4. DIRECTION DU MUSÉE DU CONGO, Bruxelles.

Alexis M. G. — Les Belges au Congo. Notice descriptive et historique de l'État indépendant du Congo. Liège, Dessain, opusc. in-8. Auteur.

Résumé des travaux de colonisation au Congo depuis 1885, présenté sous forme de vulgarisation. « L'heure de l'essor économique a sonné pour cette immense région à peine connue d'hier. » L'initiative privée du roi des Belges commence a porter ses fruits. L'ouverture récente du chemin de fer de Matadi au Stanley-Pool donne accès à la pénétration fluviale jusqu'au centre du continent sur un réseau de 15,000 kilomètres de voies navigables.

Paul Bourdarie. — Les chemins de fer du Congo et du Centre-Afrique (*Questions diplomatiques et col.*). Paris, Challamel, broch. in-8. Auteur.

Exposé d'un projet de chemins de fer dont le tracé relierait entre eux tous les affluents de l'immense bassin du Congo avec les autres fleuves du centre de l'Afrique. Il comporte une longueur de 1,435 kilomètres sur le territoire du Congo belge et 1,000 kilomètres sur celui du Congo français. Ce réseau est en opposition avec les systèmes anglais, français et belge. Le nouveau chemin de fer de Matadi au Stanley-Pool place cette dernière station à vingt-deux jours d'Anvers; elle est le centre de rayonnement dans l'Afrique centrale. J. G.

A. St. H. Gibbons. — Exploration and hunting in Central Africa 1895-1896. London, 1898, 1 vol. in-8. Methuen et C°, éditeurs.

Récits des incidents journaliers de la vie de chasse et d'exploration, mélangés d'observations concernant le pays, les peuples, la faune et la flore. La région parcourue par le voyageur s'étend du Loango au Zambèze; elle comprend le Mashikolumbwe, le Makwenga, le Matutala et le Matoka, qui n'ont encore été traversés que par quelques explorateurs. Les animaux sauvages sont abondants et les espèces variées. Ouvrage important contenant de précieux renseignements sur une région peu connue. Il est accompagné d'une carte du Marotsé dressée d'après les données fournies par l'explorateur, et comprenant les itinéraires de M. Percy Reid et du capitaine Bertrand. Nombreuses photogravures.

Henri Mager. — La vie à Madagascar. Paris, Firmin-Didot, 1 vol. in-8. Auteur.

Ces impressions recueillies au jour le jour et commentées avec soin initient sous une forme pratique à la connaissance intime de la grande île malgache. L'auteur examine les peuplades, leurs mœurs, les phases de l'annexion, les richesses animales, végétales et minérales et l'avenir commercial. Au moyen de nombreuses photographies choisies judicieusement, on s'identifie avec le pays et ses habitants.

J. B. Piolet. — Douze leçons à la Sorbonne sur Madagascar. Son état actuel, ses ressources, son avenir (Cours libre d'enseignement colonial organisé par l'Union coloniale française). Paris, Challamel, 1898, 1 vol. in-8. Auteur.

V. sur cet ouvrage, une notice de M. de Lapparent dans les *Comptes rendus* de 1898, p. 408-409.

Arthur Malotet. — Étienne de Flacourt ou les origines de la colonisation française à Madagascar, 1648-1661. Paris, Leroux, 1898, 1 vol. in-8. Auteur.

Un voyage de découvertes sur les côtes occidentale et méridionale de l'île de Madagascar en 1613-1614. Relation par le P. Ruiz Mariano, traduite et résumée par A. Grandidier (*Bull. du Comité de Madagascar*). Paris, Challamel, 1899, broch. in-8. A. Grandidier.

GUILLAUME GRANDIDIER. — Histoire de la fondation du royaume betsimisaraka (*Bull. du Comité de Madagascar*, 1898). Paris, Challamel, broch. in-8. AUTEUR.

AMÉRIQUE. — Vice-amiral DE CUVERVILLE. — Le Canada et les intérêts français. Paris, 1898, opusc. in-8. J. ANDRÉ, éditeur.

La population qui s'accroît rapidement est de 4,823,344 habitants, sur lesquels plus de deux millions sont d'origine française. De nombreux arguments démontrent les avantages que le Canada présente dans la réussite agricole aux émigrants français. Le Manitoba est la région la plus productive en blé et pourrait approvisionner l'Europe. Le Canada est : « une terre où l'on parle notre langue, où l'on trouve nos mœurs, notre religion... N'est-elle pas plus française que les territoires où nous n'avons pas d'administrés de notre race ? »

ALBRECHT PENCK. — Reisebeobachtungen aus Canada (*Vorträge des Ver. zur Verbr. naturwiss. Kenntnisse*, Heft 99). Wien, 1898, in-12. AUTEUR.

E. JANNE DE LAMARE. — Klondyke-Revue. Paris, 1re année, n° 1, 25 janvier 1899, in-4. E. J. DE LAMARE.

WILLIAM MORRIS DAVIS. — The State maps of Massachusetts as an aid to the story of Geography in grammar and high schools. Boston, 1897, broch. in-8. AUTEUR.

FRANCISCO MARIA IGLESIAS. — Pro Patria. Una memoria y un discurso. San José, Costa Rica, 1898, opusc. in-8. AUTEUR.

GUSTAVO NIEDERLEIN. — The republic of Guatemala. — The republic of Costa Rica (Philadelphia Commercial Museum). 2 opusc. in-8. AUTEUR.

OCÉANIE. — FERDINAND BLUMENTRITT. — Der Batan-Archipel und die Babuyanen-Inseln (*Mitth. k. k. geogr. Ges.*, Wien, 1898). Broch. in-8. AUTEUR.

L'or et les mines de la Nouvelle-Zélande, par M. Pascal Garnier, avec le concours de Jules Garnier (*Mém. Soc. ingénieurs civils*). Paris, 1898, broch. in-8. GARNIER.

Dr RENWARD BRANDSTETTER. — Malaio-Polynesische Forschungen. 2. Reihe. I. Die Geschichte von Djajalankara. Luzern, 1898, opusc. in-8. AUTEUR.

(*La liste des cartes et des photographies parvenues à la Société sera publiée dans le prochain numéro*).

Le gérant responsable :
HULOT,
Secrétaire général de la Commission Centrale.
BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 184.

5563. — L.-Imprimeries réunies, B, rue Saint-Benoît, 7. — MOTTEROZ, direct.

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE

COMPTES RENDUS DES SÉANCES

3 février

PRÉSIDENCE DE M. GABRIEL MARCEL

Président de la Commission centrale.

Au début de la séance, M. Gabriel Marcel, Président de la Commission centrale, a prononcé l'allocution suivante :

« Messieurs,

« J'ai l'honneur et le plaisir de vous annoncer la nomination de M. le Président de la Société de Géographie, M. Milne-Edwards, au grade de commandeur de la Légion d'honneur. Je n'ai pas la compétence nécessaire pour vous parler des travaux du naturaliste qui sont universellement connus. Ceux d'entre vous qui fréquentent au Jardin des plantes ont pu apprécier les si heureuses modifications qui ont été apportées dans l'aménagement et les dispositions du Muséum. Je ne vous rappellerai, parce que ce sont des travaux plus spécialement géographiques, que les si fécondes explorations du *Talisman* et du *Travailleur* et la belle *Histoire naturelle de Madagascar* pour laquelle M. Milne-Edwards a pour collaborateur notre collègue M. Grandidier.

« Pour louer comme il convient M. Milne-Edwards, il me faudrait un grain de cet humour qui rend si piquantes et si savoureuses les allocutions qu'il prononce devant vous et dont la trame est toujours si savamment, si solidement tissée.

« Je pense que vous voudrez bien vous associer à votre bureau

tout entier pour adresser à notre cher et éminent Président nos plus chaudes et plus cordiales félicitations. »

M. Gabriel Marcel a ensuite annoncé à l'assistance la nomination de MM. Julien Thoulet et le R. P. Roblet comme chevaliers de la Légion d'honneur, la promotion de M. le colonel Bassot, de l'Institut, directeur du Service géographique de l'armée, au grade de général de brigade, et le décès de MM. Albert Dolisie, le général Annenkoff, membre correspondant de la Société de Géographie, et Alexandre Boutroue.

Après avoir exprimé à son tour les regrets que la Société éprouvait de ces pertes douloureuses, le secrétaire général a appelé l'attention sur les vues photographiques rapportées de Madagascar par M. Jogan et exposées dans la salle d'entrée; puis le président a donné la parole à M. Georges Brousseau pour une communication sur la **Guyane française et le Contesté franco-brésilien** (1).

Pendant sept ans, de 1887 à 1894, M. Brousseau a exploré la Guyane à peu près dans tous les sens. En 1893, il envoyait à la Société de Géographie la carte détaillée, au 1/100,000^e^, en sept feuilles du Maroni-Awa-Itani et du Tapanahony (Guyane hollandaise).

En 1894, il fait sa première exploration du Carsevenne dans le Contesté. Ce territoire était à peu près blanc sur les cartes. Prenant pour point de départ la longitude 53° 3′ ouest de Paris, de la pointe sud de l'embouchure du Carsevenne, carte de M. l'amiral Mouchez, M. Brousseau a relevé au 1/100,000^e^ ce fleuve et son principal affluent, qu'il a baptisé du nom de Carnot.

Ce travail, se raccordant avec celui de M. Coudreau du mois d'avril 1890, sur la rivière Yaoué, affluent de l'Oyapock, détruisit toutes les hypothèses, plus ou moins fantastiques, faites jusqu'alors sur les cours supposés des fleuves du Contesté.

En 1895, M. Brousseau remonte le Cachipour, suivant toujours la branche principale et rejoint son premier itinéraire sur les riches placers découverts par un chercheur d'or de Cayenne, Clément Tamba. Il détermine ainsi les sources du Cachipour, de la Yaoué, du Counani et de la rivière Carnot.

Du mois de novembre 1895 au mois d'avril 1898, chargé d'une mission spéciale au Contesté par M. de Lamothe, gouverneur de la Guyane française, il a pu rassembler les documents et rensei-

(1) Voir *in fine* la carte dressée par M. Brousseau.

gnements pour l'établissement de la carte du Contesté franco-brésilien compris entre l'Oyapock et l'Araguary, et qui n'a pas moins de 60,000 kilomètres carrés de superficie et de 450 kilomètres de côtes.

Nous publions plus loin, dans les *Nouvelles géographiques*, le texte de la conférence de M. Brousseau.

M. Gabriel Marcel a ensuite levé la séance, après avoir remercié M. Brousseau de sa communication, qu'accompagnaient d'intéressantes projections.

---

17 février

PRÉSIDENCE DE M. GABRIEL MARCEL

Président de la Commission centrale.

En ouvrant la séance, M. G. Marcel s'est exprimé en ces termes :

« Avant de donner la parole à notre secrétaire adjoint pour la lecture de la correspondance, j'ai un triste devoir à remplir.

« Au milieu des circonstances si pénibles où elle se débat, la France vient d'être douloureusement éprouvée par la mort inopinée du président de la République, M. Félix Faure.

« La Société de Géographie ne peut, en cette triste circonstance, que s'associer au deuil national.

« Certaine qu'elle répondrait aux sentiments intimes de tous ses membres réunis dans une commune pensée en face de ce cercueil, la Société, par l'organe de son bureau, a adressé à Madame Faure, à sa famille et au chef du Gouvernement, l'expression de ses respectueuses condoléances et de sa patriotique émotion. »

M. Jules Girard, secrétaire adjoint de la Commission centrale, a ensuite, en l'absence du baron Hulot, annoncé que la Société de Géographie, sur la décision de sa Commission centrale (conseil) et de la commission des prix, accordait, pour l'année 1899, les distinctions suivantes :

Grande médaille d'or, à titre exceptionnel, à M. le général Gallieni, pour l'œuvre accomplie au Soudan, au Tonkin et à Madagascar.

Grande médaille d'or de la Société à M. E. Gentil, pour son exploration en Afrique (du Congo au Tchad).

Médaille d'or (prix Ducros-Aubert) à M. Marcel Monnier, pour son voyage à travers l'Asie.

Médaille d'or (prix L. Devez) à M. le commandant Simon, pour la publication de son Atlas du Mékong.

Médaille d'or (prix A. de la Roquette) à M. Jackson, pour son voyage à la Terre François-Joseph.

Médaille d'or (prix A. Logerot) au marquis de Bonchamps, pour son exploration dans l'Ethiopie.

Médaille d'or (prix L. Bourbonnaud) à MM. les capitaines Voulet et Chanoine, pour leur exploration au Soudan.

Médaille d'or (prix H. Duveyrier) à MM. les capitaines Baud et Vermeersch, pour leur exploration dans le Soudan.

Médaille d'or (prix Erhard) à M. Delaune, pour ses travaux cartographiques.

Médaille d'or (prix C. Malte-Brun) à MM. de la Martinière et Lacroix, pour leur publication : *Documents sur le Nord-Ouest africain.*

Médaille d'or (prix J. Morot) au lieutenant Blondiaux, pour ses missions dans le Soudan.

Grande médaille d'argent (prix A. de Montherot) à Mme I. Massieu, pour son voyage à travers l'Asie.

Grande médaille d'argent (prix Ch. Grad) à M. Darragon, pour ses explorations en Ethiopie.

Grande médaille d'argent (prix Janssen) à M. Marc Bel, pour ses explorations dans le Siam et dans le Laos.

Grande médaille d'argent (prix W. Huber) à M. Duparc, pour son ouvrage sur le Mont-Blanc.

Médaille d'argent au R. P. Piolet, pour ses travaux sur Madagascar.

Médaille d'argent à M. Cauvière, pour son ouvrage sur la Provence.

Médaille d'argent à M. E. Deschamps, pour l'ensemble de ses publications géographiques.

Prix Jomard (*Monuments de la géographie*) à M. Malotet, pour son ouvrage sur Étienne de Flacourt.

La Société décerne, en outre, le prix Pierre-Félix Fournier (médaille spéciale et 1,200 fr.) à M. Henri Brenier, chef de la mission lyonnaise d'exploration commerciale en Chine, organisée par la chambre de commerce de Lyon.

Dans sa séance administrative du 10 février 1899, la Commission centrale a disposé d'une nouvelle pension de rente viagère de



600 francs (legs Poirier), en faveur d'un explorateur français.

Trois autres rentes de même valeur ont été attribuées antérieurement sur ce fonds.

Aussitôt après cette proclamation, la parole a été donnée à M. Paul Labbé pour rendre compte, dans une communication intitulée **Aux confins de l'Europe et de l'Asie**, de sa mission chez les Bachkirs et les Cosaques.

Le voyageur se rendit à Oufa et choisit comme pays d'études les districts de Bélebey, d'Oufa et de Sterlitamak (province d'Oufa) et de Verkhné Ouralsk (province d'Orenbourg). Dans ce pays peuplé de Bachkirs, on trouve pourtant des villages russes, tchouvaches, mordves. Les Bachkirs ont perdu ou vendu à vil prix une partie de leurs terres, et depuis le code Alexis (1649) de nombreux oukazes ont réglé les ventes et répartitions de terrains (1761-1818-1839-1869-1882).

M. Paul Labbé habita, tour à tour, sur les bords de la Dema, de l'Achkabar et de la Sterla, dans les villages de Kiptchak, de Mourzagouloou, d'Ously et dans l'importante ville de Sterlitamak, au milieu des Bachkirs de la steppe dont l'existence a été durement modifiée par l'arrivée des colons, la diminution des terrains, le nouveau genre de vie : au grand détriment de leur santé, d'insouciants meneurs de troupeaux qu'ils étaient, ils sont devenus de mauvais agriculteurs. Traversant les montagnes Bik-Taou et Ala-Taou et la vallée du Chichiniak, M. Labbé se rendit chez les Bachkirs de la montagne, à moitié nomades, et qui vivent l'été avec leurs troupeaux sur la cime des montagnes, se nourrissant de koumys et de fromage fumé (krout). Ils s'occupent beaucoup de l'élevage des abeilles.

Le voyageur gagna Orenbourg, puis la ville d'Ilek située sur l'Oural, presque à l'entrée du pays des Cosaques. Il suivit le fleuve Oural jusqu'à son embouchure. Sur la rive droite sont de nombreux villages. Les Cosaques jusqu'à Ouralsk s'occupent d'agriculture. D'Ouralsk à Gourico, c'est la pêche qui devient l'occupation des habitants; sur la route, le village kalmouck de Koulaguine. Sur la rive gauche déserte, des rivières se perdent dans les lacs boueux avant d'arriver au fleuve.

M. Paul Labbé termine par la description de la grande pêche d'automne où, dans le premier jour, on a pris près de 4,000 poudes de poisson (1 poud = 16 kilogr.).

M. Gabriel Marcel, après avoir signalé l'exposition de vues photographiques rapportées par M. Paul Labbé de son voyage, et remercié le conférencier, a donné la parole à M. René Delaporte, ex-chargé de missions du Ministère du Commerce, pour une communication sur l'**Ile de Ceylan.**

La conférence a porté particulièrement sur les principales villes et les principaux points en exploitation de l'île.

L'itinéraire de la mission Rouxel-Delaporte avait été établi en vue d'étudier l'état économique de Ceylan. Après des généralités sur les géographies géologique et physique, M. Delaporte a parlé des richesses du sol, puis a fait la description de la capitale Colombo et de ses environs (Mont Lavinia, Kotta, temple hindou, etc., etc.).

De là s'est effectué le départ pour l'intérieur de l'île. Montée des rivages au plateau, où, sur une altitude de 500 mètres, d'un climat sain, les Européens séjournent durant les fortes chaleurs. Excursions aux rizières, à la forêt, à la jungle, aux plantations de thé, café, bananier, cacao, épices.

Kandy. Le jardin Peradenia; la rivière des Eléphants.

Exploration dans le nord. Anouradhapoura et ses ruines; Mihintalé; la région de Jaffna.

Retour à Colombo. Visite à Pointe-de-Galle, l'ancienne et la nouvelle ville; Nourélia, Negombo, Trincomalé.

M. Delaporte a terminé sa conférence par un aperçu des races entrevues dans les diverses régions de l'île : Veddahs, Cinghalais, Malais, Tamvuls, Maures, Rodiyas, Ambattiyos; puis par des données générales sur le commerce des principaux ports et sur celui de l'île entière. Il a conclu en indiquant ce qu'il pourrait y avoir à faire à Ceylan aux points de vue agricole, industriel et commercial.

Le Président, avant de lever la séance, a remercié M. René Delaporte de cette communication de géographie économique et descriptive.



Séances de mars 1899

La Société de Géographie a tenu deux séances dans le courant du mois de mars.

Le 3 mars, M. Gabriel Marcel, Président de la Commission centrale, a donné successivement la parole à M. Jules Girard, secrétaire adjoint, qui a résumé le mouvement des explorations d'après les informations reçues par la Société; puis à M. Jules Garnier, qui a lu, au nom de M. le capitaine H. Vere Barclay, une relation des voyages exécutés par ce dernier à l'île de Pâques et dans l'intérieur du continent australien.

Le 17 mars, la Commission centrale, présidée par M. Gabriel Marcel, a entendu son secrétaire général résumer la correspondance, M. Grenard l'entretenir de l'expédition Klementz dans le Turkestan chinois et M. le baron de Baye faire une communication sur son récent voyage au sud de la chaîne du Caucase.

NOUVELLES GÉOGRAPHIQUES

OCÉANOGRAPHIE

Comparaison des deux routes d'Europe à San Francisco par le cap Horn et par le cap de Bonne-Espérance. — De San Francisco, M. Paul Serre informe la Société de Géographie que le voilier anglais *Cape Clear*, parti de Hambourg le 31 mars 1898, est arrivé à San Francisco le 29 août suivant après un voyage de cent cinquante-deux jours, ayant établi un record de traversée qu'il sera difficile d'abaisser, et démontrant l'avantage qu'il y aurait, pour les voiliers expédiés d'Europe, à prendre la route du cap de Bonne-Espérance au lieu de celle du cap Horn. C'est, en effet, la voie du cap de Bonne-Espérance que le *Cape Clear* a prise de Hambourg à San Francisco; il a parcouru une distance de 24,296 milles sur laquelle, pendant près de deux mois consécutifs, il aurait filé chaque jour une moyenne de 222 milles nautiques, n'ayant pas à lutter contre des vents contraires, — et il est arrivé en Amérique en aussi bon état qu'il était parti d'Allemagne.

La distance de Hambourg à San Francisco par la voie du cap Horn serait d'un peu plus de 14,000 milles, soit moindre de près de 10,000 milles que la voie du cap de Bonne-Espérance. Et

cependant le *Cape Clear* a mis moins de temps pour exécuter son voyage que certains voiliers ayant doublé le cap Horn en subissant, comme à l'ordinaire, de très gros temps. La chose est si avérée que, récemment, un voilier anglais, après avoir louvoyé au cap Horn pendant plusieurs semaines sans parvenir à le doubler, a pris la route du cap pour gagner San Francisco. Plusieurs voiliers français, qui n'ont pas agi de même, ont subi de grosses avaries en doublant le cap Horn, entre autres, l'*Alice*, du port du Havre, qui venant de Swansea avec du charbon anglais, est arrivée démâtée à San Francisco le 21 mars 1898. Le *Pierre-Corneille*, de Rouen, parti le 22 février 1898 de San Francisco à destination de Capetown, s'est perdu en vue du terrible cap.

Mais voici qui est plus démonstratif; le voilier italien *E. Raggio*, parti de Swansea le 2 avril 1898, a rencontré dans le Sud Atlantique, le *Cape Clear* parti de Hambourg depuis quarante-trois jours (1). Les deux bâtiments se dirigeaient vers San Francisco, chacun par une voie différente, ils possédaient les mêmes qualités de bons marcheurs. Bien que le navire *E. Raggio* ait eu *environ* 10,000 *milles de moins* à parcourir que le *Cape Clear*, il n'est arrivé à San Francisco que le 25 août suivant, *cinq jours* avant ce dernier, après un voyage de cent quarante-six jours (2).

Le voyage du *Cape Clear*, considéré comme une expérience, a été suivi avec intérêt par certains armateurs anglais, et il se pourrait que ces derniers donnassent l'ordre à leurs voiliers de gagner désormais la côte du Pacifique par la voie du cap de Bonne-Espérance, en raison de l'excellente traversée récemment accomplie par le bâtiment anglais.

Des renseignements fournis à M. Serre par plusieurs capitaines de voiliers français, stationnés en rade de San Francisco, il ressort que le voyage d'Angleterre à San Francisco par le cap Horn demanderait :

120 jours avec une belle traversée.

(1) M. Serre écrit que les deux bâtiments n'ayant pas fait affirmer leur rapport de mer, il n'a pu savoir la date exacte de leur rencontre dans l'Océan; il semble bien cependant ressortir de ses indications que cette rencontre a eu lieu le 12 mai 1898 (*note de la rédaction*).

(2) En 1897, un voilier anglais expédié d'Anvers aurait mis 157 jours pour parvenir à San Francisco (*viâ* le cap Horn); un autre, parti de Hull, aurait mis 147 jours, exactement le même temps que le voilier *E. Raggio;* trois bâtiments de Swansea, respectivement 144, 178 et 184 jours; enfin deux de Londres sont arrivés à San Francisco en décembre 1897 après 163 et 225 jours de traversée, etc. Le *Scottish Hills* aurait mis 180 jours pour accomplir le même voyage depuis Hambourg (chiffres officiels recueillis au consulat d'Angleterre par M. Serre).

140 jours avec une traversée contrariée.

150 jours avec une mauvaise traversée.

En partant d'Europe en octobre, la traversée serait généralement belle.

Le cap Horn serait assez facile à doubler de l'ouest à l'est, mais très difficile à franchir d'est en ouest, les vents étant contraires et les tempêtes à redouter. C'est néanmoins en retournant en Angleterre depuis San Francisco que deux trois-mâts français : le *Général-Neumayer* et le *Pierre-Corneille*, ont eu à subir en avril une affreuse tempête de neige. Pareille mésaventure est arrivée à un voilier allemand qui a dû jeter à la mer 100 tonnes de marchandises; le *Général-Neumayer* a eu de grands dégâts dans sa voilure; quant au *Pierre-Corneille*, il a disparu.

La route du cap de Bonne-Espérance est assurément plus longue, mais les vents y seraient très favorables et permettraient d'atteindre une grande vitesse; toutefois, en certaines saisons, des calmes sont à redouter dans le Pacifique.

Cette route maritime est très peu suivie, étant donné que le temps représente beaucoup d'argent à une époque de primes à la navigation, et qu'il semble préférable à certains armateurs ou capitaines de subir du gros temps au cap Horn (les Compagnies d'assurances payant les dégâts), pour gagner du temps en cas de bon passage, que de prendre la route du cap de Bonne-Espérance plus longue et plus rapide avec le vent arrière, mais laissant craindre des calmes dans le Pacifique. Il convient toutefois d'ajouter qu'un voilier français aurait dernièrement quitté Tahiti trois jours avant le trois-mâts qui fait le service régulier entre Papeete et San-Francisco, et serait arrivé dans ce port dix jours après le trois-mâts, son capitaine ignorant la route exacte à suivre pour trouver des vents favorables.

Au total, une traversée favorable par le cap de Bonne-Espérance serait plus courte qu'une mauvaise traversée par le cap Horn, voilà ce qui ressort des indications qui ont été transmises par M. Serre. C'est ce qu'a compris le capitaine du steamer anglais *Dumcraig*. Parti de Swansea le 22 juillet 1898, avec l'intention de doubler le cap Horn, le capitaine Johnson, ayant subi à la hauteur de la côte brésilienne une affreuse tempête qui cassa l'extrémité du grand mât et causa de nombreuses avaries à la voilure, se décida à gagner San Francisco par la voie du cap de Bonne-Espérance, beaucoup moins dangereuse à l'époque que celle du cap Horn. Après avoir souffert de gros temps le 30 octobre par 43°29' de

lat. S. et 110° de long. E., et le 1er janvier dans les parages des îles Farrallones, le *Dumcraig* est enfin arrivé à San Francisco le 11 janvier 1899, après avoir parcouru une distance de 23,000 milles environ en cent soixante-treize jours.

AFRIQUE

Sahara. — *Mission Foureau-Lamy* (1). — La Société de Géographie a reçu de M. Foureau trois lettres très importantes dont voici le texte :

« Ouad Affattakha, coordonnées provisoires, 25°19′ lat. N.; 5°16′12″ long. E., 6 janvier 1899. — Notre voyage se poursuit sans incidents notables et dans de bonnes conditions, sauf pour la nourriture des chameaux. Les pâturages sont d'une sécheresse absolue et les animaux en souffrent; d'autre part les points d'eau, toujours suffisants pour une centaine de chameaux, ne le sont pas pour nos mille animaux, et il est indispensable de rester assez longtemps aux puits pour pouvoir les abreuver tous.

« Nous avons fait en cinq jours la traversée du Tindesset, traversée très difficile, constamment dans la roche de grès, et qui nous a fait passer par des altitudes de 1,400 mètres.

« Nous sommes toujours, contrairement à ce qu'indiquent les cartes, dans le bassin de l'Igharghar, mais très voisins de la ligne de faîte entre les deux bassins.

« La région qui nous entoure, surtout du côté de l'est, est essentiellement volcanique, et nous campons sur la lave roulée.

« Il ne paraît pas y avoir de transition ou du moins d'étage interposé entre les grès du Tindesset et les granits d'ici; pour ma part, je n'en ai pas trouvé trace, et ils se succèdent immédiatement, tout au moins sur notre route.

« Le Tindesset dont je viens de parler est le nom donné à la portion occidentale du Tassili des Azdjer.

« Nous avons devant nous à l'est un massif puissant et élevé, l'Adrar, dont on n'avait jamais signalé l'existence, dans cette direction du moins; les cartes jusqu'ici avaient donné le nom d'Adrar à une partie du rebord sud du Tassili, avec une orientation générale N.-O. — S.-E.; or, l'Adrar, à partir d'ici, s'étend du

(1) Voir à la fin de ce numéro le profil de route et le tracé de l'itinéraire envoyés par M. Foureau.

nord au sud sur une assez grande longueur et est dominé par des pics assez élevés, entre autres le Télout ou Télit, pic volcanique qui s'élève à 1,800 mètres environ à 27 kilomètres de nous.

« L'Adrar est très difficile et extrêmement coupé de ravins.

« Le défaut d'informations exactes pour indiquer l'emplacement et l'importance du massif de l'Adrar, et d'autre part les renseignements indigènes faisant supposer qu'il existait vers ce point un massif montagneux, les cartographes ont été amenés à placer le mont Ounan beaucoup trop à l'est; l'Ounan, en effet, doit être reporté dans l'ouest d'au moins 50 kilomètres; de même le Télout doit être reporté dans le sud-est de la même quantité ou à peu près. Il faut donc dire que, dans les régions parcourues par nous depuis Aïn-El-Hadjadj, la carte est complètement erronée.

« L'ouad Affattakha se confond près d'ici avec l'ouad Afara, et ces rivières forment la tête de l'ouad Tidjoudjelt, lequel va se déverser à Menkhour et dans la vallée des Ighargharen.

« Sauf le placement géographique des régions non parcourues, la carte de Duveyrier donne la succession exacte des ouadi, des puits et des points importants rencontrés, et en faisant subir aux diverses régions qu'il a dessinées par renseignements, des corrections de report soit plus à l'est, soit plus à l'ouest, ou vers divers azimuts, on arrive toujours à se retrouver, et c'est un guide tout à fait précieux.

« Nous subissons depuis une quinzaine de jours des froids rigoureux et nous avons eu à plusieurs reprises des minima de —8° et de —10°.

« Nos rapports avec les quelques indigènes rencontrés sont excellents, et cela tient évidemment à la force dont nous disposons, force que nous n'avons pas eu l'occasion d'employer, mais qui s'impose par elle-même et qui suffit amplement à nous assurer la sécurité et de bons rapports avec les Touareg.

« Nous avons les guides nécessaires, et j'espère que le 15 janvier nous serons à Tadent, et le 26 à In-Azaoua (Assiou), ce qui nous permettra d'arriver, si rien ne vient déranger nos plans, vers le 10 février au village d'Ifraouen, première oasis de l'Aïr.

« Jusqu'ici ce sont les Chambba de Ouargla qui nous suivaient qui ont fourni la viande de boucherie nécessaire à la colonne (chameau bien entendu, à l'exclusion de toute autre viande) ; maintenant c'est un targui, fils du chef de la tribu serve des Issakkamaren, qui s'est chargé de cette entreprise et qui fournit la viande régulièrement. Les cotonnades emportées par la mission, et de

provenance exclusivement française, sont très appréciées des indigènes, et lorsque nous leur avons payé en argent certains achats, ils viennent demander à acheter des cotonnades pour la somme qu'ils ont reçue.

« Les observations scientifiques de tout genre se continuent avec assiduité et rien ne sera négligé pour que les études soient complètes.

« Nous ne saurions être trop reconnaissants à M. le capitaine Pein, chef du poste de Ouargla et actuellement à Timassânine, pour les efforts qu'il fait pour conserver le contact avec la mission et pour nous envoyer des courriers et prendre le nôtre. »

— « Tadent, 20 janvier. Lat. N. 23°; long. E. 5°30', provisoirement. — Le courrier que nous attendions s'étant fait attendre, nous avons eu le temps de gagner Tadent avant son arrivée, ce qui fait que mes deux lettres vous arriveront sous la même enveloppe.

« Il importe tout d'abord de rectifier la position de Tadent de la carte au 1/2,000,000e du Service géographique; les coordonnées que je vous donne en tête de ma lettre sont très rapprochées de la vérité tandis que, sur la carte, Tadent se trouve trop au nord de 26' et trop à l'est d'environ 25' d'arc.

« Nous sommes ici sur la route des caravanes de Ghât dans l'Aïr, dont quatorze jours de marche nous séparent seulement, avec Assiou (In-Azaoua) à un peu plus que mi-chemin.

« Depuis notre départ de l'ouad Affattâkha, nous n'avons pas un instant quitté la montagne à travers laquelle nous avons marché pendant dix jours sans eau; car on ne peut compter les quelques outres d'eau trouvées dans de petits puits des ravins parcourus.

« La région montagneuse traversée ainsi est l'Anahef, dont les chaînes étranges et parfois très élevées sont rugueuses et arides; on ne trouve sur toute cette route que très peu de végétation, et sur certains parcours il a fallu charger la nourriture des animaux pour trois jours.

« La masse générale de l'Anahef est composée de granit, de gneiss, de schistes à la base et de masses de quartz.

« La ligne de partage des eaux entre la Méditerranée et l'Atlantique a été franchie le 9 janvier par 1,362 mètres dans le massif particulier du mont Ahorrene. Nous avons ensuite, à environ 200 kilomètres plus au sud, traversé dans l'Anahef la ligne de partage des eaux entre les affluents du Taffassasset et ceux de l'ouad Tadent, les uns se déversant vers le sud-est, les derniers vers le sud-ouest. Cette ligne de faîte est aussi par 1,362 mètres.

« L'ouad Afahélélé des cartes ne semble pas exister; ce serait là seulement le nom d'un puits situé dans l'ouad Taffassasset, et ce dernier serait l'ouad véritable, marchant d'abord vers le sud-est, puis se rejetant ensuite vers le sud-ouest; il passe à In-Azaoua même (Assiou).

« Les environs d'ici sont moins dépourvus de végétation que par le passé et nos animaux trouvent un peu de pâture. Il y a du reste des Touareg campés non loin du puits. Ces terres sont occupées par des Iadhanaren, des Imokerkhassen et des Aïthoene.

« Le profil hâtivement calqué que je joins à ma lettre vous donnera une idée du relief de cette contrée.

« Nous revenons, le commandant Lamy et moi, de visiter le point où a eu lieu le massacre du colonel Flatters; le convoi et l'escorte étaient restés campés ici et nous n'avions avec nous que trente Chambba venus ici pour escorter un convoi de ravitaillement. Les ossements ont été brûlés, et il ne reste pour ainsi dire rien sur le lieu où s'est produit ce douloureux événement.

« Le puits du massacre se nomme *Tadjenout* et non Bir El Gharama, il est situé dans l'ouad *Iohadene*, et vient du massif du Djebel Serkout, situé plus loin à l'ouest-nord-ouest. Ce point est à environ 140 kilomètres à l'ouest-nord-ouest de notre campement de Tadent.

« Nous partons demain pour In-Azaoua (Assiou), où nous serons, je pense, le 4 février. »

— « Puits d'In-Azaoua, 20 kilom. au sud d'Assiou, 9 février 1899. Coordonnées provisoires : long. E., 5° 9' 34"; lat. N., 22° 53' 51". — La mission est arrivée à In-Azaoua le 2 février après une très pénible traversée de la partie du Sahara qui s'étend entre Tadent et Assiou. Pas d'eau sur toute la route, cela va de soi au Sahara; mais comme complication, ni bois ni un atome de végétation. La mission a donc dû charger sur les animaux de convoi non seulement le bois indispensable à la cuisson des aliments, mais aussi une provision de cinq jours de nourriture pour tous les chameaux. Les animaux, déjà épuisés par les longues fatigues éprouvées dans les traversées du Tindesset et de l'Anahef, par le manque de bonne nourriture presque depuis Tebalbalet, ont payé un large tribut à cette marche, et cent quarante d'entre eux ont dû être abandonnés pendant ces sept jours.

« En quittant Tadent, nous nous trouvions à une altitude voisine de 1,200 mètres; nous étions sur un sol granitique et entouré de montagnes granitiques mélangées de schistes et de quartz. A

mesure qu'on avance vers le sud, l'altitude diminue régulièrement; le terrain reste de même composition géologique, mais sous forme de plaine de gravier hérissée de blocs de granit. Enfin à la cote 650 mètres apparaît le grès qui, dès lors, se substitue partout au granit.

« Le 29 janvier, nous avons rejoint l'itinéraire de Barth, à courte distance au sud du puits d'Issala, et nous n'avons cessé de le suivre jusqu'à Assiou. La latitude par laquelle il place ce point me paraît être très rapprochée de la vérité; quant à la longitude, je la crois trop orientale, bien que je ne puisse rien affirmer nettement avant le calcul et le développement de nos observations astronomiques.

« Le puits d'Assiou n'existe pour ainsi dire plus comme point d'eau, puisqu'il n'a guère pu nous en fournir qu'une centaine de litres ; il est remplacé par In-Azaoua, où nous sommes campés, et où le débit est assez important. Ces deux puits sont, au reste, situés dans le même ouad ou dans deux branches du même ouad, le Taffassasset, importante artère, qui draine toutes les eaux du flanc oriental de l'Anahef depuis le parallèle 24° 30′ N.

« In-Azaoua est situé au point de confluence du Taffassasset et de l'ouad Tadent, ce dernier recevant une partie des eaux du flanc occidental de l'Anahef; ces deux ouad réunis se dirigent vers le sud-sud-ouest, direction dans laquelle ils ne tardent pas à recevoir le Tin-Tarabin, qui draine les eaux du flanc occidental de l'Anahef, plus celles du Serkout, du Zerzaro, du Soddéraï, etc. ; après ce confluent, ces rivières réunies se nomment Tamanghasset, puis Igharghar-Mellel.

« Devant la pénurie de chameaux, et étant donné les pertes d'animaux que nous avons faites, il est possible que nous ne puissions pas emporter tous nos bagages d'un seul coup; dans cette alternative et pendant que les chameaux sont au pâturage, à une trentaine de kilomètres du puits, sous la garde d'une moitié de l'escorte, les hommes de l'escorte de mission (du 1er régiment de tirailleurs) ont construit une petite redoute en pierres sèches de 20 mètres de côté. Cette redoute, qui se nomme « Fort Flatters », commande le puits et les environs; nous y laisserions la partie des bagages qu'il ne serait pas possible de charger; le commandant Lamy en confierait la garde à 50 hommes, qui attendraient ainsi en sécurité le moment où nous pourrions envoyer les prendre avec des animaux frais. Il ne pourra être pris de décision qu'au moment où les animaux rentreront du pâturage.

« Le contact de la mission avec le nord a été admirablement

assuré jusqu'ici par MM. le capitaine Pein, commandant le bureau arabe de Ouargla, qui s'est avancé avec son goum indigène jusqu'à Afara, et le lieutenant de Thézillat, des spahis sahariens à méhara, qui est venu nous rejoindre à In-Azaoua accompagnant un convoi de ravitaillement qui nous était destiné. Nous ne saurions trop louer l'énergie et le dévouement dont ces deux officiers ont fait preuve au profit de la mission.

« Je vous envoie sous ce pli un itinéraire provisoire, dessiné sur la carte au 1/2,000,000 du Service géographique et un profil du terrain entre Tadent et Hassi-Tadjenout (le puits où a été tué le colonel Flatters).

« Nous repartirons incessamment pour l'Aïr, dont les premiers villages ne sont plus guère qu'à une dizaine de jours de marche de nous. Nous les atteindrons, je pense, sans difficulté, le terrain devenant plus favorable, et la végétation reparaissant à partir d'environ 80 kilomètres d'In-Azaoua.

« Les indigènes ne paraissent point : nous n'avons pas vu de caravanes en route, sauf une, le jour de l'arrivée à In-Azaoua, et encore elle s'est empressée de disparaître sans prendre contact ; ce devaient être des Issakkamaren marchant vers le Soudan.

« Si nous ne pouvons plus espérer recevoir, après Ifraouen, de courriers directs, venant d'Algérie et apportés par des Chambba, nous avons, d'autre part, la presque certitude d'en faire parvenir de directs, même d'Agadès : en effet, nos guides actuels (Touareg Azdjer) s'offrent à emporter notre courrier à Tighammar (Tassili), là ils le remettront entre les mains d'un de leurs cousins, Ag-Yemma (mon ancien guide et l'ancien guide d'Erwin de Bary), qui le portera à Touggourt.

« En outre, Ag-Yemma s'est offert à prendre à Touggourt tout notre courrier et à nous l'apporter *lui-même à Agadès* (j'ouvre une parenthèse ; on ne prononce pas ici Agadès, mais bien Agadé, tout Targui n'a pas d'autre façon de nommer cette ville).

« Favorisés jusqu'ici par le temps, nous avons depuis sept jours un vent d'une violence extrême, qui ne cesse pas un instant. »

— M. de Brazza est informé par le lieutenant de Chambrun de l'envoi de ses observations astronomiques, destinées à fixer l'itinéraire de la mission Foureau-Lamy. Elles comprennent une occultation d'étoile, plusieurs déterminations de longitude absolue par des hauteurs de lune et d'étoiles, et des observations de latitude par des circomméridiennes.

Haut-Oubangui. — *Départ de M. Emile Gentil.* — M. Emile Gentil, commissaire du gouvernement au Baguirmi, est parti le 23 février 1899 pour rejoindre son poste. M. Gentil se rend d'abord au Congo; de Brazzaville, il remontera au poste de Gribingui, puis il descendra le cours du Chari, qu'il a précédemment exploré et relevé dans des circonstances que les membres de la Société de Géographie n'ont certainement pas oubliées.

Erythrée italienne. — *Voyage de M. G. Saint-Yves.* — M. G. Saint-Yves écrit que son récent voyage dans l'Erythrée italienne lui permet de donner une monographie à peu près complète de ce pays:

« Massaoua, Saati, Ghinda, Asmara, Saganaïti, Maï Aïni, Adi quala, Arghesana, Arresa, Adi Barni, Maï Mafellis (autrement dit le Maragus, l'Arresa et le Dembelas), Tolle, Alumnu, Amideb, Mogollo (pays des Baza et des Baria), Agordat, Keren, Nasentet, Ajabad (pays des Habab), El aïn, puits de Kanfer, Massaoua.

« La partie assez neuve est celle relative au pays des Baza et des Baria, où je n'ai eu pour prédécesseurs ayant publié quelque chose que Werner Munzinger et Menges, et encore mon itinéraire n'est-il pas le même. Je réserverai à la Société l'étude sur les confins de l'Abyssinie et du Soudan : le Dembelas, le pays des Baza et le pays des Baria. »

Madagascar. — *Population du Haut-Bouéni*, par M. A. Sibillot. — *Races diverses.* — On trouve dans la région qui nous occupe les types des diverses parties de l'île :

Les Hovas, descendants des individus de race malaise qui conquirent l'île, sont intelligents mais âpres au gain; l'homme du peuple pourra être seul employé; la classe élevée, ayant été pendant des siècles maîtresse de l'île, a su se faire servir et a pris de telles habitudes de bien-être et d'oisiveté, sans compter le reste, que l'on ne peut avoir confiance en elle.

La haute caste hova constituera longtemps un danger pour l'influence française. Elle est inutilisable, car le Malgache ne s'est rallié à nous que parce qu'on avait vaincu son tyran. C'est pourquoi, dans sa perspicacité jamais en défaut, le général Gallieni a confiné le plus possible les Hovas dans l'Emyrne, en rendant aux peuplades leur autonomie sous notre contrôle.

Les Sakalaves descendent des Arabes qui ne subirent jamais le joug des Hovas, sont jaloux de leur indépendance et seront longs à faire leur soumission complète.

Les Betsiléos furent les premiers qui reconnurent le gouvernement hova; ils ont pris au contact de ces derniers des habitudes plus policées et seront faciles à employer.

Les Betsimisarakas, doux et paresseux, ont été exploités de toutes les façons par les Hovas; ils ont le vrai type nègre.

Les Antanemours sont de solides travailleurs; ils quittent leurs villages (au sud de l'île) pour venir se livrer à la culture jusqu'à ce qu'ils aient amassé la somme qu'ils se sont fixée avant de retourner dans leur pays.

Je n'ai pu garder, à aucun prix, 15 Antanemours (qui étaient venus travailler jusqu'à Antanepeka, près Marowoay), parce qu'ils avaient enfin réuni les « 25 piastres » qu'ils s'étaient promis de gagner.

Les Antanemours sont les « Auvergnats » ou les « Creusois » de Madagascar.

D'une façon générale, lorsque tout ce qui est compris sous la dénomination de « Malgache » s'apercevra qu'il n'est plus dépouillé comme autrefois, qu'il gagne, que le gain ne lui est pas pris par un ministre ou un gouverneur comme dans le passé, il se civilisera et deviendra un bon consommateur des produits français.

Sous la dénomination de « Malgaches », on comprend toutes les peuplades indigènes qui occupaient l'île avant l'invasion des conquérants Hovas.

Les Maquois sont des indigènes originaires de l'Afrique, du Mozambique.

Les Sylams comprennent les Comoriens, Anjouanais venus des îles voisines. Ils sont oisifs et débauchés.

Le Zanzibarite, comme l'indique son nom, vient de Zanzibar.

Les Hindous, qu'on appelle Indiens, sont d'habiles commerçants d'importation anglaise; ils forment une affiliation ayant ses sections organisées avec chefs et dignitaires dans chaque centre commercial. A Marowoay seulement, on compte 238 Indiens (dont 104 hommes). Très souples, ils font le possible pour se maintenir dans le pays, en se ralliant à la France. Il y en a dont on ne connaît pas la fortune.

Les créoles de la Réunion ou de Maurice arrivent chaque jour augmenter les rangs de ceux qui n'avaient pas attendu l'occupation française pour s'installer à Majunga et autres points de l'île. Enfin il y a un certain nombre de métis inclassables et dont les convictions fluctuent suivant les époques, les événements et la nationalité des gens auxquels ils parlent.

— *Us et coutumes*. — Le Sakalave s'adonne assez volontiers au travail. Mais n'ayant pas eu l'habitude du bien-être, car il vivait de peu comme les Arabes, ses ancêtres, il dépense son gain en buvant du brandy, qu'il remplacera avantageusement par des eaux-de-vie françaises moins toxiques.

Avec une natte, une peau, un lamba, il se contentait jadis de laisser venir les événements, assuré d'avoir toujours une poignée de riz chez un voisin en cas de besoin.

Depuis quelque temps, il se met à désirer des lambas plus jolis que le morceau de cotonnade dont il s'entourait les reins; déjà les élégants portent des pantalons, des vestons, voire même des chemises, « dont les pans flottent par-dessus la culotte ». Des chapeaux, des chaînes de montre, de grosses montres complètent la tenue et la parure pour le *high life* sakalave !

Les Sakalaves qui possèdent une case poussent maintenant le luxe jusqu'à se faire faire des kibanes (lits bas); ils achètent des moustiquaires, des petits bancs, même des chaises ! C'est un débouché certain pour la bijouterie, l'horlogerie, la bonneterie, la lingerie et l'ameublement... sans oublier les produits de la distillerie et les conserves.

Le Malgache est très bon marcheur, dur au travail; j'ai eu l'occasion, lors d'un convoi de munitions très urgent, de faire porter par deux hommes, et cela pendant cinq étapes, une caisse de cartouches pesant 79 kilogrammes.

Le Malgache amarre la charge, quelle qu'elle soit, sur un bâton de raphia ou un petit palétuvier et la porte sur l'épaule. 760 grammes de riz avec quelques herbes cuites en même temps et le Malgache vit.

Il mange aussi le damba, poisson séché dont il est très friand, et les tsivakis, sorte de crevettes, que l'on trouve en abondance à l'entrée de la rivière et qui sont séchées afin qu'elles puissent se conserver.

Lorsqu'il a l'aubaine d'avoir de la viande, il se délecte; s'il en a de reste, il la fait boucaner. Toutefois, il ne mange ni la cervelle, ni les rognons qui sont *fady* (mauvais, défendus).

La coiffure diffère selon les diverses tribus : ainsi, l'Antanemoura réunit ses cheveux par boules de la grosseur d'un œuf; le Sakalave partage ses cheveux en une quantité de petites tresses enduites de graisse; le Hova les a droits et raides; le Maquois, courts et crépus; d'autres se rasent la tête complètement ou ne gardent qu'une mèche ou une petite touffe, vague réminiscence du « marabout » arabe.

Les femmes sont plus coquettes : elles forment une série de damiers ou d'octogones bien réguliers en tressant leur abondante chevelure.

La coquetterie masculine est inconnue dans la toute basse classe. L'homme du peuple — quand il s'habille — ne porte qu'un lamba (morceau d'étoffe aux couleurs voyantes) autour des reins, quelquefois un chapeau habilement confectionné par les Hovas de Tananarive avec de la paille de riz fine et serrée; dans les plis formés par le lamba à la ceinture, le noir porte son couteau et sa tabatière; son argent est noué dans un coin.

Les chefs ou les « propriétaires » commencent à porter des costumes parce qu'il y a des poches! Plus il y a de poches à un veston ou à une vareuse, plus la vente est facile et rémunératrice. Les vètements sont en treillis ou en coutils.

Depuis la création de l'impôt dit « de la tête », le noir porte au cou une petite boîte en fer blanc dans laquelle il enferme le reçu constatant qu'il a payé l'impôt; avec la généralisation des vêtements à nombreuses et vastes poches, la maroquinerie pourra placer des portefeuilles et porte-monnaies, car le noir veut avoir sur lui tout ce qu'il peut et ne se sépare jamais de certains objets.

Lorsque le noir doit porter un pli, il l'entoure d'une feuille de bananier et, avec du raphia, confectionne une petite cordelette dont il ficelle le paquet qu'il porte pendu au cou.

Quelquefois le Malgache se pare d'un bracelet d'argent non fermé, à la mode antique, ou en perles. Plusieurs se mettent à la cheville un rang de perles en guise de talisman.

La coquetterie féminine, pour différer des modes européennes, n'en est pas moins intense. En temps ordinaire, les femmes ou filles se font dessiner, avec l'acide du fruit du faux acajou, des ronds ou des traits à la commissure des lèvres, sur les pommettes des joues, entre les yeux ou au milieu du front.

Comme bijoux, d'énormes ronds d'argent (quelquefois gros comme notre pièce de cent sous), que les négresses passent dans les lobes d'oreille préalablement élargis par l'introduction progressive de tiges de plus en plus grosses, de façon à étirer la chair sans la déchirer. Au cou, des chaînes d'argent qui sont faites suivant la fortune avec 5 ou 10 et même 20 piastres (pièces de 5 francs fondues). Au bras, des bracelets d'argent unis, guillochés ou ornés, mais larges et lourds. Aux doigts (même au pouce!) des bagues en argent; quelquefois une pierre en guise de chaton, ou

bien une pièce de 0 fr. 50, 1 franc, 2 francs ou encore une roupie anglaise soudées sur un anneau.

Pour le peuple, collier en verroterie avec un gri-gri (talisman) quelconque : une graine, un morceau de racine.

Au milieu des cheveux, une pièce de 5 francs (ou 1/4 de cette pièce coupée) attachée à une des tresses.

La femme hova porte des bijoux en or pur, elle met des boucles d'oreilles comme les Européennes, ainsi que des bottines ! les jours de fêtes seulement, mais... notre mondaine cuivrée s'empresse souvent de les ôter et les porte à la main en se promenant !

Le noir, ayant le pied plat, ne peut supporter nos chaussures cambrées, il a la plante des pieds très épaisse ; j'ai constaté chez un de mes hommes, qui s'était fait une large entaille, que la peau à cet endroit atteignait 5 millimètres.

Les lambas dont se drapent les personnes riches sont d'un grand prix. Ils sont faits en soie de Tananarive, ou mélangés, ou en très légère flanelle blanche.

La femme hova est très coquette ; elle porte des jupons à grand frou-frou, des chemises avec des broderies, dentelles ou rubans de soie.

— *Soins hygiéniques. Propreté.* — Le noir (homme, femme, enfant), prend beaucoup de précaution pour ses dents ; à chaque instant il se rince la bouche, puis, avec un petit bout de bois, dont il a effiloché une extrémité, se frotte les dents. C'est grâce à ces soins qu'il possède un superbe ratelier ; il se lave également les pieds ; là s'arrêtent les soins de propreté !

Maladies. — Le noir, dont le sang est presque toujours vicié, est sujet aux plaies qui, en peu de temps, prennent des proportions effrayantes ; elles sont entretenues ou aggravées par le manque de propreté ou par l'application de drogues prescrites par les « vieux ». C'est surtout aux pieds et aux jambes que ces plaies paraissent.

Le noir est aussi atteint par une sorte de lèpre qui rend sa peau blanche par plaques. A Marowoay habite une négresse dont le visage et une partie du cou sont blancs ; le corps ne porte que quelques taches blanches.

La médecine. — Tous les noirs se soignent avec du *fanafoute* (herbe, terre ou poussière). Toutefois, devant les soins qui leur sont prescrits par certains chefs de poste de milice, ils commencent à renoncer aux remèdes malgaches et préfèrent la tisane des Vazas.

Dans chaque village existe une espèce de rebouteur-sorcier qui fait des incantations et des cérémonies bizarres tout en préparant ses remèdes.

— *Mariage.* — Lorsqu'un noir veut prendre femme, il fait la demande à la famille; « on discute le prix », c'est-à-dire ce qu'il donnera soit en espèces, soit en nature. Lorsque l'on est d'accord sur le marché, on fixe le jour de sa conclusion. Les familles se réunissent, ainsi que les amis. Le bœuf, la volaille, le riz, le miel, la cassonade composent, avec le brandy, l'absinthe et la limonade malgache, le menu du festin; pendant que les danses et les chants se succèdent, les mariés se retirent dans la case de l'homme. Inutile d'ajouter que, pendant que la fête continue, il s'élève souvent des querelles suivies de coups; mais il n'y a pas souvent mort d'homme.

Sauf de rares exceptions, le mariage ne se fait pas entre individus de races différentes.

Divorce. — Lorsque le noir ne veut plus de sa femme, il la renvoie : seulement, les parents ne lui remboursent pas l'argent. Souvent il garde les enfants qu'il a eus de son union.

La femme est « revendue » à un autre. C'est contre ces mœurs relâchées que l'on tend à réagir en essayant de créer *la famille* telle que les Européens la comprennent.

Afin d'empêcher les répudiations, les Hovas avaient établi une loi frappant d'une amende de 250 francs tout homme qui renvoyait sa femme, mais cette loi était tombée en désuétude.

Le général Gallieni a récemment promulgué des mesures salutaires à ce sujet.

Du temps des Hovas, le gouvernement prenait possession des biens du Malgache décédé sans enfants ou n'en ayant pas adopté.

Naissance. — Le père déclare l'enfant qui vient de naître au chef de village ou au gouverneur indigène, cela depuis peu, c'est-à-dire depuis la création du service de l'état civil.

Décès. — Déclaration est faite aux autorités indigènes des décès qui surviennent. La famille, les amis, se réunissent, puis, pendant que les femmes chantent les louanges du défunt, les hommes boivent en causant de choses et autres! Le jour des obsèques venu, tout le monde assiste en grande toilette à l'enlèvement du corps qu'on enterre à proximité du village; aussitôt la fosse comblée, taut le monde prend part à un grand banquet nommé *sakaf.*

Toutefois, en signe de deuil, on porte les cheveux ébouriffés et des lambas noirs.

— *Fêtes, musique, danses, boxe.* — Tout est pour le Malgache un sujet de fête, c'est-à-dire d'agapes. Un noir retrouve-t-il des bœufs perdus ou volés, a-t-il fait un bon voyage, une bonne tran-

saction, etc., vite un festin ou des libations avec de nombreuses bouteilles de vin ou d'arack (liquide dont une seule goutte sur la langue donne la sensation d'une brûlure), et en avant les danses et les chants ! On entend alors la valia, gros bambou dont les cordes sont tirées de l'écorce même à la partie extérieure lisse ; de petits chevalets placés sous chaque corde à certaines distances donnent le ton; cet instrument se joue comme la harpe et il est très harmonieux. L'accordéon est très commun (fourni par l'Allemagne); le dzin-dzin est une sorte de guitare à une ou deux cordes, faite avec une « citrouille » séchée et vidée, ouverte à la partie inférieure et munie d'un manche en bois; les cordes sont en fil de raphia tressé. Il y a aussi le « cayemba », sorte de plateau formé de petites lames dures provenant de la partie lisse du raphia et entre lesquelles sont enfermées des graines séchées. Cet instrument se secoue en même temps qu'on frappe dessus et toutes les graines font du bruit contre les parois sonores.

Les danses s'exécutent en commençant par un trépignement des pieds; puis la femme écarte les bras, les mains s'agitent, les contorsions, les poses lascives alternent, et le tout finit par une gigue désordonnée au cours de laquelle les danseurs semblent atteints de la danse de Saint-Guy.

Le Malgache aime la boxe et les deux adversaires se donnent ou reçoivent des coups avec plaisir.

— *Outils divers, instruments aratoires et armes.* — Le Malgache a peu d'outils; pour construire sa case: un couteau, un petit ciseau servant à faire les entailles et les mortaises, un maillet et une petite hachette. Il ne se sert pas encore de clous, tout est chevillé ou ficelé. La quincaillerie a donc beaucoup à faire, ainsi que toute industrie relative à la construction.

Pour la culture, une *angade*, pelle tranchante, longue, étroite, en moyenne 30 centimètres de haut sur 12 ou 13 de large, un couteau long pour couper le riz.

Ces outils sont fabriqués par les Hovas. Il y a par conséquent à fournir tout le matériel agricole de France.

Le noir n'a conservé maintenant comme arme qu'une sagaie ou longue flèche. Il lance très adroitement et loin; j'ai vu un noir piquer à chaque fois, avec sa sagaie, une pièce de 5 francs fixée à une distance de 20 mètres.

Le Malgache n'a pas la notion de l'heure; il ne compte que par le soleil. Le jour pour lui va de 11 heures du matin à 3 heures. Il appelle le jour *mavanapa*, la nuit *matanvak*, le lever du soleil

mahizikiki, le coucher du soleil ***tsofontrandrou***, avant le lever du soleil ***marendraye***. Il ignore aussi les mois et les années.

Il compte le nombre de pluies, ou le nombre de récoltes de riz survenues entre un fait et le moment actuel.

— *Habitations.* — Le malgache tire du ***raphia*** tout ce qui lui est nécessaire à la construction de sa case avec quelques palétuviers pour la partie solide, c est-à-dire les quatre angles et la traverse supportant la toiture en feuilles de ***satres*** très larges, en forme d'éventail et résistant à l'eau comme au soleil ; les faces sont faites avec des lamelles du ***bao*** (raphia) ; ordinairement il y a deux portes opposées.

Presque toujours une vérandah couverte, sous laquelle ont lieu les ébats des enfants et où le soir on peut prendre le frais, par 31° de chaleur, à la Noël, minuit sonnant.

De l'extérieur, les cases paraissent propres, mais elles sont infestées par une nuée de puces et de moustiques.

Seuls les Indiens (Hindous) possèdent des maisons en pierres ou en terre battue ; encore sont-elles assez rares à Majunga. Une entreprise de villas, bâtisses et cases hygiéniques et bien comprises réussirait en ce moment à merveille.

Dans les villages du haut Bouéni les cases sont dépourvues de fermeture de sûreté. Il n'y a pas à craindre l'indigène complètement soumis à l'influence française.

En route, le « commandeur » (chef des bourjanes) veille à ce que les porteurs marchent bien et dans l'ordre prescrit. A l'arrivée, c'est lui qui comme un héraut prend les devants pour annoncer aux habitants la venue du vaza, lui trouve une case, prend en un mot toutes les dispositions d'un bon fourrier en cantonnement. Les habitants de la case choisie sans billet de logement s'en vont chez leurs voisins, et chacun d'apporter l'eau, le riz, la volaille dont ils font cadeau quand on vient les visiter. Ils considèrent en effet comme un honneur l'arrêt qu'on fait chez eux.

Beaucoup de villages disposent d'une case appelée « case des étrangers » ; elle est exclusivement destinée à recevoir le blanc qui passe.

Bref, le fond est bon, et avec des traitements convenables on ne pourra que s'attacher plus encore les habitants du haut Bouéni.

Du reste, les chefs noirs, imitant le bon exemple donné par nos colons, ne manquaient jamais, sur toute l'étendue du territoire qui m'était confié, l'occasion de rendre les honneurs au drapeau tricolore. Chaque fois que l'on hissait nos couleurs nationales, le chef de poste

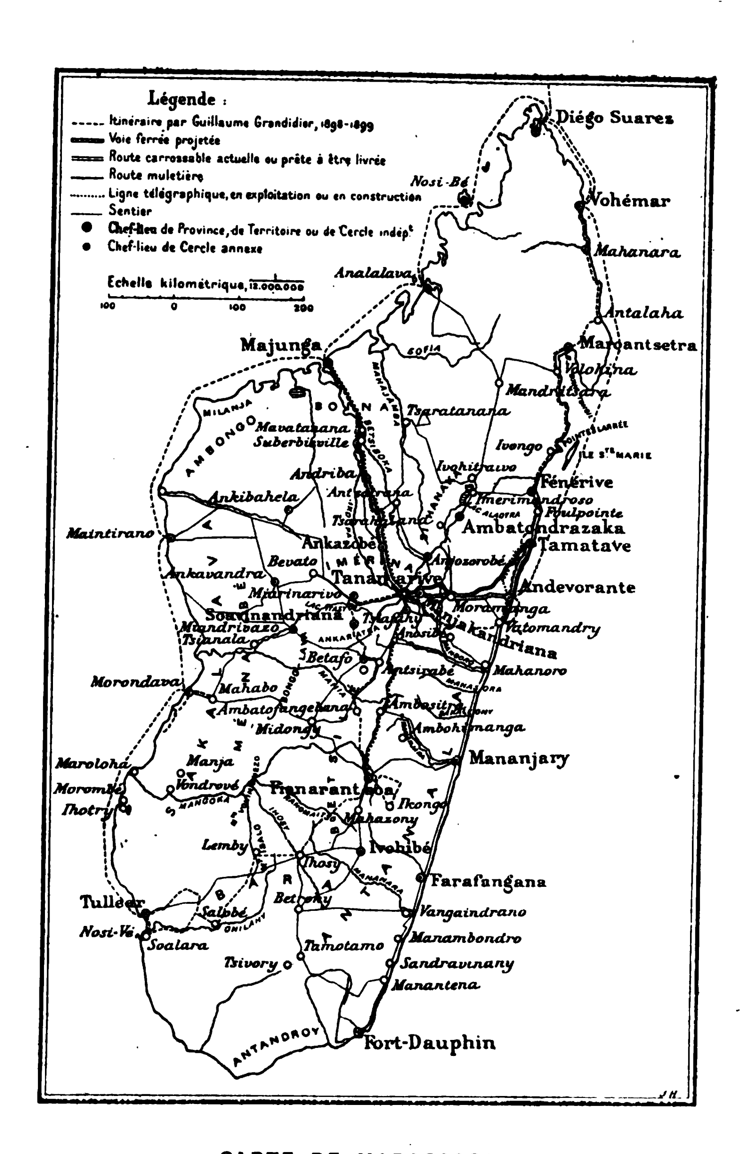
avait la joie profonde et patriotique de voir tous ces sauvages d'hier s'incliner devant elles ou les regarder avec respect et admiration tandis que lui-même présentait les armes! La cérémonie durait quelques minutes à peine; à la vue du drapeau arrivant au sommet du mât, c'était une sorte de transport d'allégresse dans toute la localité, et les blancs, heureux du résultat acquis, reportaient leur souvenir ému vers la France.

Aux débuts, à un noir qui me demandait pourquoi j'étais venu si loin de mon pays j'avais répondu : « Pour te faire aimer ce drapeau. » Cela avait suffi : mes noirs considéraient le drapeau comme un fétiche inviolable et tout-puissant. Et de fait, le 8 avril 1897, les Fahavalos signalés à 12 kilomètres seulement ne parurent pas à Marowoay, dont la force armée était à ce moment de 6 nègres miliciens.

N. B. — La carte de Madagascar, que nous publions à la page suivante, devait accompagner nos informations sur le voyage de M. Guillaume Grandidier, parues dans les ***Comptes rendus*** de février, p. 62-64. Elle contient également les indications fournies par M. Jogan dans les ***Comptes rendus*** de janvier, p. 16-33, sous la rubrique : ***Madagascar en 1898.***

ASIE

Turkestan chinois. — *Nouvelles de M. Klementz.* — M. Grenard communique à la Société des nouvelles d'une mission exécutée dans le Turkestan chinois par M. Klementz sur l'ordre de l'Académie des sciences de Pétersbourg. Cette mission a donné des résultats de premier ordre au point de vue archéologique. Elle a découvert dans les environs de Tourfân des grottes occupées autrefois par des moines bouddhistes, semblables à celles que la mission Dutreuil de Rhins a explorées dans les environs de Khotan. M. Klementz y a trouvé des fresques, des manuscrits chinois, indiens et ouigours, des inscriptions diverses dont les plus intéressantes sont écrites en vieux turc, avec les mêmes caractères que ces inscriptions turques des bords de l'Orkhon que M. Thomsen, professeur à Copenhague, a déchiffrées d'abord en 1893 et que M. Radlof a depuis étudiées à fond. C'est la première fois qu'on découvre des inscriptions de ce genre dans le Turkestan chinois ; ce sont des



CARTE DE MADAGASCAR

restes sans doute du peuple ouigour ou Tokouzgouz qui, au IXe siècle, fonda un royaume important avec Tourfân pour capitale. Mais beaucoup des trouvailles de M. Klementz sont antérieures à la domination turque et nous ne doutons pas qu'elles n'éclairent vivement l'histoire encore si obscure de ces régions. Les résultats obtenus ont paru si intéressants que l'Académie des sciences de Pétersbourg a décidé d'envoyer une nouvelle expédition cette année afin de procéder à l'exploration archéologique du pays compris entre Koutcha et Koumoul, c'est-à-dire dans les limites de l'ancien royaume ouigour.

Tibet. — *Voyage de M. et Mme Rijnhart dans le Tibet oriental* (1). — « Je demande la permission de dire deux mots d'un voyage qui vient d'être accompli dans le Tibet oriental. Ce voyage n'a point de valeur géographique; mais les circonstances extraordinaires, mystérieuses et dramatiques qui l'ont signalé m'ont fait penser que la Société prendrait quelque intérêt au simple récit des faits, même très résumé et très sec. Je l'accompagnerai seulement d'un petit commentaire géographique afin de préciser l'itinéraire, que l'insuffisance de notes fournies par le héros de l'aventure ne permet pas de reconnaître autrement.

« Le voyage dont je veux parler a été fait par M. Rijnhart, missionnaire protestant en Chine, d'origine hollandaise, comme son nom l'indique. Je n'ai pas eu de relations personnelles avec lui, mais j'ai beaucoup entendu parler de lui pendant mon séjour à Si-ning, et je me souviens d'avoir vu son nom inscrit à côté de celui du grand explorateur américain, Rockhill, dans la maison d'un patriarche musulman, qui vit au pied du célèbre monastère de Kou-boum et a coutume de donner l'hospitalité sous son humble toit aux Européens de passage.

« M. Rijnhart, très instruit dans la langue tibétaine, conçut le dessein d'aller répandre la bonne parole parmi les peuples du Tibet, sous la forme de brochures pieuses et d'extraits de la Bible. Un beau jour de l'été 1898, il ceignit la ceinture du pèlerin, et quitta la ville de Si-ning, accompagné d'une modeste caravane, de sa femme et de son jeune enfant, presque un bébé. Ils longèrent le Kouk-nor, et gagnèrent sans incidents la plaine du Tsadam, où ces bonnes gens de Mongols leur firent le même accueil bienveillant qu'ils font à toutes les créatures humaines. Les difficultés ne

(1) Cette communication a été faite dans la séance du 17 mars.

devaient naître que plus loin. En quittant le petit village de Barong, M. Rijnhart prit la route de Lha-sa. De quelle route s'agit il? Est-ce la grande route commerciale qui mène les Tibétains de Lha-sa à Si-ning et que, seuls parmi les Européens, Huc et Gabet ont suivie d'un bout à l'autre en 1845-1846? Ou bien est-ce la route plus écartée et plus occidentale, qu'ont relevée Prjévalsky et le pandit Krishna? Je n'ai pas les moyens de décider sûrement la question, toutefois j'incline à penser que Rijnhart suivit la dernière de ces routes. Il traversa sans encombre quelques-unes des montagnes désolées et solitaires qui séparent la Mongolie du Tibet; mais après le passage du Tchou-mar (haut fleuve Bleu) les épreuves commencèrent à assaillir la petite caravane. Le vent âpre et froid, la fatigue, la mauvaise nourriture, l'altitude toujours supérieure à 4,000 mètres soumettaient la santé de l'enfant à une expérience trop rude. Le 22 août, il mourut; ses parents l'enfermèrent, ainsi qu'en un cercueil, dans la boîte de pharmacie, l'enterrèrent sur la rive occidentale d'une des sources du fleuve Bleu (peut-être la rivière d'Atag Aptchiga) et ils roulèrent une grosse pierre, afin de le préserver des bêtes sauvages, sur le tombeau du plus jeune des explorateurs. Puis, ils reprirent leur triste route.

« Après quelques heures de marche, ils franchirent le fameux col Tang-la (24 août) et descendirent le long d'une rivière, le Tang-tchou probablement, que M. Rijnhart dit être une des sources du Mékong; c'est évidemment du Salouen qu'il veut dire. Il avait à peine touché les premiers pays habités que déjà sept ou huit cavaliers armés s'approchèrent de lui afin de savoir qui il était et ce qu'il venait faire (26 août). Immédiatement ils allèrent prévenir le préfet tibétain de Nag-tchou, à quelque 110 kilomètres à vol d'oiseau dans le sud. M. Rijnhart avait espéré passer inaperçu grâce à la modestie de son équipage, et pousser à travers le royaume de Lha-sa jusqu'à Do-rdjé-ling. Mais la police tibétaine est trop bien faite pour se laisser tromper ainsi. Cependant M. Rijnhart franchit le col Kam-rong, joignit la grande route de Nag-tchou à Gyé-rgoun-do que Dutreuil de Rhins et moi avons relevée en 1894, traversa le col Ta-tsang et arriva à la frontière du royaume de Lha-sa près du lieu dit Tchoung-ngo-ring-mo (V. *Miss. scient. dans la Haute Asie*, Atlas, carte XIX) à deux journées au nord de Nag-tchou. Il y rencontra une trentaine de cavaliers escortant un fonctionnaire chinois et un fonctionnaire tibétain (31 août). On le persuada de s'en aller à Ta-tsien-lou par la route du nord, c'est-à-dire par Gyé-rgoun-do. Il se remit en marche le 5 septembre

avec neuf chevaux et trois hommes. Chemin faisant, il distribuait des Bibles aux Tibétains qui les acceptaient volontiers, y voyant des grimoires propres à éloigner les mauvais esprits, et qui lui en donnaient un peu de beurre, de farine et de viande. Echangeant ainsi la nourriture spirituelle pour la nourriture charnelle, il traversa, toujours suivant notre route de 1894, trois rivières importantes, évidemment le Chag-tchou, le Sog-tchou et le Dam-tchou, puis il atteignit un cours d'eau, qu'il nomme Ta-tchou, c'est-à-dire Dza-tchou, et qui est la source du Mékong.

« Le 21 septembre, il arriva à un passage impraticable, où les flots battent en bouillonnant le pied des rochers qui se dressent à pic au bord de la rivière. Nous connaissons bien cet endroit, situé au confluent du Dza-nag et du Dza-gar-tchou, dont la réunion forme le Dza-tchou, et nous ne l'avons pu franchir le 13 avril 1894 que parce que le dégel non achevé laissait encore contre le rocher un étroit banc de glace. La caravane s'arrêta pour délibérer et profita de ce contretemps pour préparer le thé. Soudain M. Rijnhart entendit un coup de fusil, et une balle siffla à son oreille. Levant la tête, il aperçut sur le sommet de la falaise quelques Tibétains qui se dissimulaient derrière des blocs de rocher. Ses hommes se précipitèrent pour saisir les chevaux, mais en vain ; les agresseurs tiraient sans cesse des coups de feu, dont l'un traversa le bras d'un des compagnons de M. Rijnhart, et ils faisaient rouler sur le sentier étroit d'énormes pierres. Au bout de quelques minutes, trois chevaux avaient été tués et cinq emmenés avec les bagages par les bandits; cependant, les hommes et le chien même de M. Rijnhart s'étaient enfuis et ne revinrent pas ; M. et Mme Rijnhart, désormais sans ressources et n'ayant plus qu'un cheval, passèrent la nuit à la belle étoile tandis que la neige commençait à tomber. Le lendemain, ils tournèrent l'obstacle qui les avait arrêtés la veille, passèrent sur la rive gauche et continuèrent leur chemin en s'éloignant un peu du bord obstrué de roches surplombant les eaux, au lieu d'aller reprendre la bonne route sur la rive droite. La marche était pénible, et l'unique cheval, épuisé et malade, n'avançait qu'avec peine, glissant et tombant sur la neige qui couvrait les pentes rapides. Dans l'après-midi du 25 septembre, M. Rijnhart aperçut plusieurs tentes sur l'autre rive, et résolut d'aller y demander de l'aide. Il ne réussit pas à franchir le fleuve ce soir-là et il attendit le matin, moment de la journée où les eaux sont le plus basses et le moins impétueuses. A l'heure convenable, le 26 septembre, il se mit en devoir

de traverser la rivière avec son cheval, laissant sa femme sur le bord. Comme il avait passé le milieu du fleuve, Mme Rijnhart vit son mari se retourner à demi et l'entendit crier quelque chose qu'elle ne comprit pas; puis il disparut derrière les rochers qui dominent la rive. Sa femme fut persuadée qu'il avait atteint les tentes tibétaines; mais la journée et la nuit se passèrent sans qu'il revînt. Mme Rijnhart demeura plusieurs jours dans les environs sans pouvoir obtenir le moindre renseignement sur ce qui était advenu. Son mari a-t-il été tué par les Tibétains ou simplement retenu prisonnier? Nous en sommes réduits aux conjectures. Nous ne pouvons que préciser l'endroit de cette disparition étrange; nous y avons passé le 15 avril 1894 et il est situé par environ 33° 10′ de latitude, 92° 30′ de longitude, à 20 kilomètres à l'ouest de Ta-chi-gon-pa (ouvrage cité, carte XXI). C'est un campement de Tibétains Gédji, de très mauvaises gens, qui refusèrent obstinément de nous fournir ce dont nous avions besoin pour continuer notre voyage.

« S'étant consumée dans une vaine et terrible attente et perdant tout espoir, Mme Rijnhart résolut de gagner au plus tôt les pays chinois. Je vous laisse à juger quelles difficultés et quelles misères dut éprouver la malheureuse femme pour traverser, absolument seule et dénuée de toutes ressources, dans les premières rigueurs de l'hiver, un pays hostile, hérissé de très rudes montagnes. Elle parcourut ainsi plus de mille kilomètres d'une route qui avait coûté quelque peine aux deux seuls Européens qui l'eussent explorée, Dutreuil de Rhins dans sa première partie jusqu'à Gyé-rgoun-do, Rockhill dans la seconde. Enfin, dans les derniers jours de novembre, elle arriva au pied des murailles de Ta-tsien-lou, s'estimant hors de peine, se considérant comme en plein pays civilisé dès qu'elle se trouva dans cette bourgade, pourtant si reculée que plus d'un Européen s'est fait honneur de l'avoir atteinte au cours de ses pérégrinations.

« Voilà les faits que j'avais à vous conter dans la pensée que, bien que les voyageurs dont je vous ai parlé ne poursuivissent pas le même but que nous poursuivons ici, notre Société ne pourrait manquer cependant de témoigner de la sympathie pour leurs malheurs. »

FR. GRENARD.

Chine. — *Mission Bonin.* — D'une lettre de M. Bonin à M. le professeur Henri Cordier, en date de Shanghaï, 20 février 1899, nous extrayons ce passage :

« ... J'expédie demain au Ministère de l'Instruction publique

une caisse contenant une quarantaine d'objets tibétains, avec un ours du Tibet destiné au Museum. Vous y trouverez deux manuscrits lolos qui vous intéresseront : ils portent des différences importantes dans les caractères, ceux du plus petit se rapprochent beaucoup plus de l'écriture chinoise; ces différences correspondent aux deux grandes divisions ethniques des Man-tseu en blancs et noirs; je prépare sur la question un rapport détaillé que j'expédierai par un prochain courrier... Pour moi, voici la première partie de mon voyage terminée, non sans peines ni sans dangers : Vous connaissez les tristes événements dont la vallée du Yang-tse vient d'être le théâtre et vous devinez ce que dut être mon voyage dans ces conditions. Je vais maintenant par Pékin regagner l'Asie centrale et j'espère de cette seconde partie de mon itinéraire retirer une fructueuse mission. »

Indo-Chine française. — *Voyage de M. de Barthélemy.* — M. le marquis de Barthélemy envoie des nouvelles de son fils, parti le 4 décembre 1898 pour l'Indo-Chine orientale. Ce dernier s'est rendu directement à Tourane, puis à Hué, laissant à Saïgon son compagnon, M. le comte de Marsay, officier d'infanterie, et a passé la première partie du mois de janvier à organiser, non sans quelque difficulté (les Moïs se refusant à faire le rôle de porteurs), son expédition. M. de Barthélemy n'en est pas moins parti pour Hung-Hoa, d'où il devait, aussitôt après l'arrivée de M. de Marsay, s'enfoncer chez les Moïs du sud-est vers Bung-Miû. Il se trouve sur la branche sud de la rivière de Hué avec des sampans; en remontant les rapides, il pense devoir être en 3 jours à Bung-Miû, à 2 jours 1/2 de la mer, en plein pays inconnu. En cas de difficultés sérieuses, il pourrait gagner la côte ou rétrograder sur le dernier village annamite, le chef de ce village parlant le moï ayant accepté d'être leur guide. Il a aussi à compter avec le tic annamite : huit jours de fêtes religieuses sans aucun travail.

« Un mot du 29 janvier m'annonce qu'il a été rejoint le 25 janvier par M. de Marsay à Hung-Hoa. La région par laquelle ils doivent entrer chez les Moïs n'a pas encore été visitée. Ils envoient en avant des émissaires pour annoncer qu'ils viennent en amis, etc. Ils sont 3 Européens bien armés, M. de Marsay, mon fils et Paul Cabot le naturaliste, leurs boys et 5 soldats de la milice comme escorte, armés de fusils Gras. Le 27 janvier ils s'embarquent sur 5 pirogues, passent d'innombrables rapides et admirent le paysage qui les enchante. Dans l'après-midi, ils rencontrent un ruisseau

se jetant dans la rivière, dont l'eau est à plus de 60°. Ils en prennent une bouteille pour la faire analyser. M. de Marsay a relevé à la boussole le cours de la rivière, qu'il trouva absolument faux sur la carte; du reste, dit-il, nous sommes les premiers Européens qui y passons. Nulles traces d'habitants quelconques. Ils n'en verront pas avant trois jours, quand ils arriveront chez les Moïs. Le 28, pluie torrentielle qui cesse heureusement pour le campement du soir sur les galets entouré de grands feux. Le 29, beau temps, ils arrivent au dernier village annamite; en face, sur l'autre rive, le premier village moï. Les chefs moïs avertis assistent au débarquement, se prosternent pour les cadeaux d'usage. Visite au village moï; hommes se recouvrant peu, femmes pas du tout. Les Moïs diffèrent comme type des Annamites; sauf la couleur de la peau, ils n'ont rien de la race jaune. Ils n'ont pas les yeux bridés. Le chef moï doit leur préparer une ou deux chasses; tous les malades accourent pour se faire guérir par ces Européens de passage. Distribution de quinine et de pansements antiseptiques. Ces messieurs vont rester là, au village de Bao-Noï, deux ou trois jours pour être précédés par une réputation de bonté, de mansuétude et de générosité, ce qui leur facilitera leur visite. M. de Marsay a envoyé à sa mère ce journal de quatre jours par un homme de l'escorte, malade de la fièvre, renvoyé à Hué. Depuis, aucune lettre; une dépêche du 13 février datée de Kamty disait simplement que tous étaient bien. »

OCÉANIE

Reliques du naufrage de la Pérouse à Vanikoro. — En rade de Manille (Philippines), le 25 janvier 1899, M. Paul Wenz fait savoir à la Société de Géographie qu'en décembre dernier, le yacht *Lady-Saint-Aubyn* appartenant à M. Wildes-Browne est arrivé à Sydney, venant des îles du Pacifique. « Le bateau est resté plusieurs mois à Vanikoro et en a rapporté quelques reliques qui sans aucun doute proviennent du naufrage de La Pérouse.

« Dès que j'ai pu le faire, j'ai été trouver M. Wildes-Browne, et j'ai pu, moyennant finances, me rendre acquéreur de ces reliques. Elles se composent de :

« 1° Une pièce d'or Louis XV, 1728, en parfait état de conservation.

« 2° Une pièce d'argent, Louis XV, 1727, quelque peu abîmée, mais bien lisible.

« 3° 3 pièces espagnoles argent dont je ne puis lire la date.

« 4° Un bouton d'uniforme portant un soleil au centre.

« 5° Un chien de mousquet à silex.

« 6° Des balles de plomb et de fer.

« 7° Deux silex de mousquets.

« 8° Des fragments de porcelaine de fabrication orientale (Chine ou Japon ?)

« 9° Une ferrure forme fleur de lys.

« 10° Tête de marteau, clous, doublure en cuivre de bateau, etc.

« Enfin deux objets en cuivre ou laiton dont je n'ai pu trouver ni l'usage, ni la provenance.

« Je puis vous dire en passant que le capitaine Faischild, de la Nouvelle-Zélande, m'a envoyé il y a deux mois des morceaux de chêne et de teck qui proviennent du bateau de Cook l'*Endeavour*. Ce bois qui a séjourné cent trois ans dans l'eau, est aussi sain et solide que s'il sortait du chantier. »

AMÉRIQUE

Le Contesté franco-brésilien (1). — Le dernier protocole, du 10 avril 1897, signé entre la France et le Brésil, se basant sur les articles 7 et 8 du traité d'Utrecht (dont l'interprétation assez difficile a laissé jusqu'à ce jour la question de frontières diplomatiquement insoluble), détermine d'une façon à peu près précise les limites de ce territoire. Au nord, les Guyanes anglaise et hollandaise, le Tumuc Humac et l'Oyapock ; à l'est, l'océan Atlantique ; au sud, l'Araguary (Oyari-Arouari) jusqu'à sa source et de cette source une ligne parallèle à l'Amazone jusqu'au Rio Branco ; à l'ouest, le Rio Branco.

Depuis les environs de l'an 1600, commencement de la contestation avec le Portugal, jusqu'à présent, l'intérieur de cette vaste étendue de territoire est demeuré à peu près blanc sur les cartes. Les tracés les plus fantaisistes ont été donnés par les explorateurs aux rivières du Contesté et il a fallu l'importante découverte des mines d'or de la région comprise entre les sources de la rivière Carnot,

(1) Voir la carte du Contesté franco-brésilien, *in fine*.

affluent de gauche du Carsevenne, et les sources du Cachipour et de la rivière Yaoué, affluent de droite de l'Oyapock, pour remettre à l'ordre du jour cette contestation et donner à la question une importance qu'elle n'avait jamais eue.

Cette découverte fut faite par Clément Tamba, un noir de Cayenne illettré, mais grand coureur de bois, en association avec le patron de cabotage Pierre Villiers, de Cayenne, au mois de janvier 1894. C'est un habitant du Contesté, nommé Germain, qui de passage à Cayenne avait décidé ces deux chercheurs d'or à envoyer une expédition prospecter les sources du Carsevenne. Son père qui venait de mourir lui avait déclaré qu'il avait un jour vu en songe saint Antoine. Ce bienheureux lui avait affirmé qu'il y avait de très riches mines d'or vers les sources du Carsevenne et que le moment était venu de les exploiter. Et Clément Tamba, plein de foi en saint Antoine, et, sous sa sauvegarde, de partir, ne s'arrêtant pour arriver à son but devant aucun obstacle. Bien lui en prit; il revenait à Cayenne, deux mois et demi après son départ, avec 12 kilogrammes d'or natif, produit de quelques jours de travail.

La nouvelle de la découverte se répandit aussitôt de Cayenne aux quartiers les plus reculés. Tout travail fut aussitôt suspendu, les placers réguliers mêmes furent abandonnés. Tous les hommes valides des communes et beaucoup de femmes accoururent en masse au chef-lieu pour partir à Carsevenne. Tout l'argent disponible servit à acheter des provisions. Les bijoux et les meubles furent vendus ou mis en gage.

Au mois d'avril 1894, quelques expéditions parties en avant revenaient, après quelques jours de travail, avec des productions de 50, 60 et 80 kilogrammes d'or natif. Alors, ce fut une fièvre, un délire : Carsevenne! Carsevenne! on ne connut plus que cela à Cayenne; ce nom merveilleux comme l'Eldorado était dans toutes les bouches. En quelques jours le kilogramme de mercure monta de 6 francs son prix ordinaire à 60 et 80 francs et même 100 francs, les autres marchandises à l'avenant. Le courant était irrésistible; on allait à Carsevenne parce que tous ceux qui étaient valides y allaient.

On s'entassait pêle-mêle, en troupeau, sur le pont des petits caboteurs par deux cents, trois cents, et dans les petits vapeurs par cinq et six cents. Les navires n'étaient pas assez nombreux pour porter tout le monde et on devait attendre son tour d'embarquement pendant vingt et trente jours.

Je faisais les levés de détail au 1/100,000 des principaux affluents du haut Maroni quand la nouvelle de la découverte me fut apportée à Inini par un canot de ravitaillement. Mes hommes refusant de me suivre, je fus obligé de retourner à Cayenne où la fièvre de l'or possédait tout le monde. J'organisai à la hâte une expédition, composée de six hommes et une femme et qui me coûta 6,500 francs, et je partis pour le Contesté.

Quand nous arrivâmes dans le bas Carsevenne, sur deux kilomètres de longueur, de la première à la seconde chute, ce n'étaient que carbets (paillottes) improvisés sur les deux rives, encombrés de marchandises et d'ouvriers. Rien ne rebutait les mineurs, ni la boue, ni les pluies torrentielles, ni les crues du fleuve dont les tourbillons et les rapides ont englouti tant de victimes, de marchandises et de kilogrammes d'or. Il fallait arriver bon premier. Des cadavres et des ballots passaient au fil de l'eau ou s'arrêtaient au hasard sur les bancs de sable. Le Minotaure gardien des passes du fleuve et des trésors faisait payer son tribut. C'est alors, de mai en août 1894, que je fis les levés au 1/100,000 du Carsevenne et de son affluent la rivière Carnot; je fis aussi un levé de détail des placers, et, poussant une reconnaissance dans l'ouest, j'allai reconnaître la rivière Yaoué, affluent de l'Oyapock, relevée par Coudreau en avril 1890. Ce premier travail, ayant pour point de départ la longitude 53° 3′ ouest de Paris de la pointe sud de l'embouchure du Carsevenne (carte de M. l'amiral Mouchez) se raccordant avec celui de M. Coudreau, m'a permis de déterminer les sources du Cachipour, du Counani et de la rivière Carnot, d'abord, et, dans la suite, du Carsevenne, du Mapa Grande et du Fréchal...

Superficie. — La partie littorale d'entre Oyapock et Araguary compte environ 60,000 kilomètres carrés, avec près de 450 kilomètres de côte.

Les territoires de l'intérieur, de l'Araguary au Rio-Branco mesurent environ 200,000 kilomètres carrés; soit 260,000 kilomètres carrés pour le territoire que nous conteste le Brésil, superficie deux fois et demie plus importante que la Guyane française actuelle.

Montagnes. — Les montagnes les plus hautes sont dans la chaîne Lombard et dans le prolongement du Tumuc-Humac ou Pripupu (Pripoupou, 450-500 mètres d'altitude) des cartes brésiliennes. Il y a encore une troisième chaîne ou plateau peu élevé, 250 mètres d'altitude, qui longe sur la gauche le cours de l'Araguary.

Climat, saisons, vents. — Tout le pays est merveilleusement arrosé par un grand nombre de ruisseaux et de rivières. Le littoral



sur l'Atlantique reçoit constamment les vents alizés du sud-est ou du nord-est, qui apportent la fraîcheur et les pluies jusque sur les plateaux de l'intérieur. Pendant deux ans, le vent n'a pas soufflé une seule fois de la partie ouest.

Deux saisons se partagent l'année : la saison pluvieuse du 15 février au 15 août, et la saison sèche du 15 août au 15 février.

La température moyenne de la journée est de 26 à 27° à la côte, 22° dans les appartements et les montagnes de l'intérieur. La nuit, il n'est pas rare de voir le thermomètre à 15° dans les montagnes.

Ces données ne concernent que la partie comprise entre l'Oyapock et l'Araguary.

Etat sanitaire. — L'état sanitaire du Contesté est excellent. Aucune des épidémies qui sévissent au Para et dans l'Amazone, fièvre jaune et variole, n'ont encore apparu dans le pays. Les vents du large préservent toute la côte. Les maladies les plus communes sont la fièvre paludéenne et la dysenterie, et encore n'atteignent-elles que les chercheurs d'or qui vivent de fatigues et de privations dans les forêts de l'intérieur.

Porter des vêtements légers, s'abstenir de boissons alcooliques, boire de l'eau filtrée, et faire bouillir son filtre au moins une fois la semaine, sont des précautions hygiéniques indispensables.

Constitution géologique. — Le facies géologique, comme dans la Guyane occupée, peut se diviser en laurentien et huronien. Voici schématiquement la nature et la position des roches de la région aurifère de Carsevenne-Cachipour, où j'ai trouvé aussi quelques lits de houille : gneiss granitoïde affleurant vers le Grand Dégrad et dans le voisinage des placers. Injecté à travers le gneiss qu'il recouvre, vient ensuite un granite porphyroïde à microcline avec mica noir ou des variétés de la même roche à grain plus fin passant à la granulite. Cette roche forme un massif compact qui couvre près d'un tiers du Contesté d'entre Oyapock et Araguary, sur une largeur de 100 kilomètres dans le Carsevenne, On la trouve à Cachipour et à Mapa; elle peut fournir de beaux matériaux d'ornementation. En quelques points, elle a injecté le gneiss granitoïde sous-jacent en le traversant et formant avec lui un mélange intime; elle apparaît quelquefois comme un gneiss granulitique rose. Elle forme, en outre, la presque totalité des montagnes comprises depuis le Grand Dégrad à la crique Roche; seulement, ici, le feldspath (orthose) est blanc au lieu d'être rose chair.

Au-dessus de ce granite à microcline apparaissent des schistes argileux, des argiles, des conglomérats, des grès ferrugineux et des minerais de fer qui représentent peut-être, mais cela est encore douteux (on n'a pas trouvé de fossiles), le dévonien et le permo-carbonifère. C'est dans ces roches que j'ai trouvé des échantillons de houille (*Compte rendu de la Société de Géographie de Paris* du 6 novembre 1896, pages 310 et 311), qui sont un excellent combustible.

De puissants dykes de diorite et de diabase éruptifs, criblés de filons et filonnets de quartz très riches en or, traversent et bouleversent l'ensemble de ce système. Ces dykes forment les principaux sommets des montagnes des placers.

Dans toute l'île des Guyanes, de l'Orénoque à l'Amazone, la présence de la diorite, de la diabase et des trapps, roches lourdes où dominent l'amphibole, l'augite, le péridot et le mica noir, est une caractéristique annonçant le voisinage de l'or. Partout où apparaissent ces roches, on est sûr de trouver le précieux métal en plus ou moins grande quantité.

Sur le littoral, l'ossature des roches métamorphiques est recouverte d'une couche de limons provenant en majeure partie du dépôt des vases de l'Amazone. Ceux qui ont vu, comme moi, avec quelle abondance se font ces dépôts à chaque marée, pendant la saison sèche, ne doivent point s'étonner de trouver les cartes anciennes en désaccord complet avec la position des côtes actuelles qui ne cessent de s'exhausser et de gagner sur l'Océan par les apports successifs de chaque année. Les fleuves sont obstrués; les lagunes, séparées de la mer, deviennent en peu de temps des lacs d'eau douce dans l'intérieur.

C'est ainsi que s'est formée la région des lacs de Mapa à l'Araguary, anciens appareils littoraux abandonnés par la mer.

Populations. — La population d'entre Oyapock et Araguary est d'environ 7,600 habitants qui peuvent se répartir dans plusieurs régions bien distinctes et caractérisées par les races différentes qui les habitent.

Au nord, la région du Ouassa et de ses principaux affluents, le Couripi, le Roucaoua, le Tipock, habitée par les indiens Arouas, Palicours et Gallibis, au nombre de 600 environ.

Le pays, en grande partie composé de savanes, est à peu près noyé pendant la saison des pluies. Au milieu de ces immenses lacs se trouvent des îlots de terre ferme et fertile; c'est là que l'Indien construit sa case et fait ses plantations. En hiver, il peut

entrer dans sa cuisine avec sa pirogue; mais en été ces immenses lacs se vident et se dessèchent en grande partie, et la moindre étincelle, tombée dans les herbes sèches, allume des incendies qui durent quelquefois des mois entiers.

Pendant l'été, l'Indien quitte sa case de la savane et vient habiter sous les frais ombrages bordant la rivière. Il y construit un petit carbet; mais le plus souvent il ne se donne même pas cette peine, il dort en famille sur des feuilles de pinot (palmier des marais) sous une grande moustiquaire carrée, soutenue aux quatres coins par des piquets. En cette saison, la vie est douce pour lui : dormir, manger et boire, se baigner, pêcher, chasser, chanter le soir au clair de lune en buvant du *cachiri* ou du tafia, sont ses occupations favorites.

A 130 kilomètres environ de l'embouchure du Ouassa, rive droite, auprès de la montagne Pelée, se trouve un sentier qui conduit en trois ou quatre heures au Cachipour. Ce sentier traverse la fameuse savane de Pomme, l'ancien député de la Guyane française à la Convention. On aperçoit encore, au bord de la rivière, les ruines des habitations, si prospères et si riches en bétail, qui furent pillées et ruinées par les Portugais pendant les guerres de la Révolution.

A Cachipour l'aspect change, les habitants sont en majorité des Brésiliens et des métis au nombre de 250 environ. Les habitations sont séparées par de vastes espaces. Il y a peu de savanes et elles sont impropres à l'élevage du bétail. En revanche, la région du haut fleuve surtout est très riche en or.

Counani est un bourg florissant de 350 à 400 habitants, situé sur la rive gauche du fleuve de ce nom, à 20 kilomètres environ de son embouchure. Il y a un joli quai ombragé de manguiers, une église, et quelques maisons assez confortables, véritables magasins de commerce où l'on trouve un peu de tout comme à Cayenne.

En remontant la rivière, à un et deux jours de canotage, on trouve d'assez belles habitations où l'on cultive en grand le manioc et le maïs; on y récolte aussi depuis quelque temps d'excellent caoutchouc.

Counani est le rendez-vous des bateaux de pêche du Para, de Vigie et des îles de l'Amazone qui viennent s'y approvisionner et s'y réparer à l'occasion.

L'élevage du bétail n'y réussit pas, parce que les savanes ne sont pas *doubles*, comme on dit dans le pays; elles sont trop sèches ou trop noyées.

Deux fois par mois, un vapeur brésilien subventionné vient directement du Para à Counani, faisant escale au retour à Carsevenne et à Mapa, et, une fois par mois, à l'aller, à l'Araguary.

Le Carsevenne est un fleuve un peu plus fort que notre Charente. Son embouchure est large et spacieuse, mais tortueuse et obstruée par des bancs de sable et vase qui rendent la navigation difficile.

Comme dans toutes les autres rivières du Contesté, ce sont d'abord des rives marécageuses, couvertes de palétuviers, où pullulent les palmipèdes et les échassiers, puis des palmiers en grand nombre avec des carapas et une espèce de bambou, des palétuviers rouges et des bois plus durs, précieux pour les constructions et l'ébénisterie.

Avant la découverte de l'or, Carsevenne n'avait que 45 à 50 habitants disséminés dans cinq ou six habitations, situées sur les rives du fleuve, auprès de vastes savanes propres à l'élevage du bétail. Aujourd'hui, depuis 1894, cela a bien changé; le bourg principal situé à 24 kilomètres de la mer possède 120 cases et une population de 500 habitants, la plupart commerçants français et anglais s'approvisionnant à Cayenne ou en transit des autres pays.

Les vapeurs et navires ne calant pas plus de 2 m. 80 à 3 mètres peuvent venir mouiller en face du bourg, où le transbordement et le débarquement se font facilement à l'aide d'embarcations.

A 50 kilomètres de l'embouchure, on ne trouve plus de savanes, la forêt vierge règne en maîtresse avec ses hôtes mystérieux.

A 100 kilomètres à vol d'oiseau dans l'O. 1/4 S.-O., 160 au moins par la rivière, se trouve le Grand-Dégrad, village assez important où se fait le transbordement des marchandises pour le Petit-Dégrad, à 13 kilomètres à vol d'oiseau dans l'ouest.

Le Petit-Dégrad est le point le plus peuplé de l'intérieur; on y compte encore aujourd'hui 250 cases et de 6 à 700 habitants suivant la saison.

C'est, dans le bois à peine éclairci, sous les grands arbres, auprès de la petite rivière « Tamba », de 8 à 10 mètres de largeur, encore navigable pour les petits canots et les pirogues, des cases disséminées sans ordre de ci, de là, parfois agglomérées par quatre ou cinq avec un embryon de rue, coupées de petits sentiers au bord desquels gisent des ordures et des détritus sans nom.

Du Petit-Dégrad part l'unique sentier qui conduit aux placers. Il s'enfonce à l'ouest dans la forêt vierge sur une longueur de 35 à

40 kilomètres et franchit ou contourne trente-deux montagnes peu hautes, 250, 300 à 400 mètres d'altitude, mais quelques-unes presque à pic.

Les ravitaillements de plus de 2,000 mineurs se font par cet unique sentier à dos d'homme, et une charge de 20 à 25 kilogrammes coûte encore 6 grammes et 8 grammes d'or pour *aller au fond*, comme disent les mineurs.

Au beau temps du « rush », le transport d'une charge du Petit-Dégrad aux placers se payait 60 grammes d'or, une boîte de sardines coûtait 10 grammes, une boîte de lait 20 grammes d'or, aujourd'hui une boite de lait ne vaut plus que 1 gramme, deux boites de sardines 1 gramme, etc.

Au sud de Carsevenne se trouve la plus belle et la plus importante région du Contesté. C'est ici qu'est l'avenir. Cette région peut nourrir plus d'un million de colons, pêcheurs, agriculteurs et mineurs, et compte actuellement 1,800 à 2,000 habitants : Portugais, Brésiliens et métis d'indiens.

Là, en effet, tout est préparé pour recevoir des habitants : pas de routes à faire, elles existent; les lacs pullulant de gibier et de poisson ainsi que les mille canaux qui les relient; pas de défrichement ou presque pas; les savanes sont immenses et fertiles et nourrissent déjà une race de bœufs très appréciés au Para et à Cayenne. Les chevaux et les moutons s'y acclimatent très facilement.

Si le vent est favorable, on peut aller par mer en douze heures, de Carsevenne au mouillage des vapeurs, à la Croix de Mapa (8 mètres d'eau à marée basse), située à une heure de navigation en canot du chef-lieu, en face de l'ancien poste français. Mapa est un village d'une cinquantaine de cases, avec un *blockhaus* construit par Cabral. Il y a deux grandes rues principales larges de plus de 12 mètres, et les maisons sont séparées les unes des autres. L'une de ces rues est parallèle à la rivière et l'autre perpendiculaire à la première. Toutes deux sont situées sur deux langues de terre rouge entourées de tous côtés par la vase et les palétuviers, excepté sur un seul point où passe le sentier qui va vers le sud dans la si belle et si pittoresque région des lacs.

En partant de Mapa, de quelque côté que se dirige le voyageur par eau ou par terre, il trouvera partout dans la région des savanes et des lacs des habitations prospères, et la pêche et la chasse ne le laisseront jamais manquer du nécessaire.

Dans les campos coupés de petits cours d'eau aux rives boisées

de ci, de là, dans ceux de l'Apuréma surtout, la région la plus riche en savanes et en bétail (20,000 têtes environ, 12,000 têtes pour la région de Mapa et des lacs) le voyageur qui suit un des nombreux sentiers du pays aperçoit au milieu de la savane un petit morne ombragé de grands arbres et d'autres plus petits, arbres fruitiers pour la plupart : manguiers, orangers, citronniers, goyaviers, bananiers, etc., au milieu desquels se dissimule l'habitation ou *fazenda* du *fazendeiro* ou éleveur du campo. Le voyageur inconnu y trouvera toujours la plus franche et la plus patriarcale hospitalité.

Fuyant les conquistadores et après eux les cruautés des Portugais qui les réduisaient en esclavage, les tribus indiennes de l'Amazone se sont réfugiées vers les montagnes centrales dans la région comprise entre les sources de l'Oyapock et de l'Araguary et le haut Rio Branco.

On peut citer plus de cinquante tribus dont quelques-unes, comme les Roucouyennes, les Oyampis (venus du Pérou, parlant la langue tupi), les Apalaïs, les Piannocotes, les Trios, les Coussaris, les Ouayéoués, comptent chacune plusieurs milliers d'individus (en tout, paraît-il, 120,000 individus).

Productions. — En tête des principales productions se trouve l'or. La seule région jusqu'ici exploitée de Carsevenne-Cachipour (20 kilomètres carrés environ) donne une moyenne qui se maintient à 90 et 100 kilogrammes par mois. Depuis 1894 jusqu'au 1er janvier 1898, plus de 10,000 kilogrammes ont été extraits de ces placers.

Ensuite, viennent : le caoutchouc, très abondant partout et reconnu de première qualité au Para; les bœufs, les moutons, les chevaux dans le sud, les porcs; la pêche sur la côte qui fait vivre plus de 2,000 pêcheurs et occupe 200 à 250 bateaux tapouyes, revenant après chaque saison au Para avec 1,000 tonnes de poisson sec; la pêche dans les lacs, très rémunératrice avec une espèce de morue monstre acclimatée dans l'eau douce et qu'on nomme *cury* et *piraroucou;* les bois de construction et d'ébénisterie et surtout le *wapa* (ouapa), bois résineux qui ne pourrit ni dans la terre ni dans l'eau, et qui servirait avantageusement pour le pavage en bois de nos rues; la farine de manioc ou *couac*, les bananes, le café, le cacao qui ne demande pas une grosse main-d'œuvre, le maïs, le tabac, la canne à sucre, etc. Pour l'avenir, les carapas et les balatas qui poussent au bord des rivières servant de bordure aux savanes, sinon en familles, du moins assez rapprochés pour être facilement exploités.

Aujourd'hui, l'exploitation de l'or alluvionnaire par petites compagnies touche pour ainsi dire à sa fin. Les mineurs ne prospectent pas et se contentent encore de repasser les criques riches, de fouiller les *murs* et de bricoler, comme ils disent, dans les petits ravins.

Il faudrait dans les grandes criques, qui payent toujours en aval 50 centimes la batée, et par ci par là dans les poches 1 gramme la batée, des procédés plus puissants et plus perfectionnés que ceux employés jusqu'à présent.

Des prospections anciennes ont signalé la présence de l'or un peu partout, dans le territoire contesté, et quelques-unes, récemment, ont donné des résultats satisfaisants qui permettent d'espérer mieux pour l'avenir.

Quoiqu'il n'y ait eu encore aucune étude sérieuse en profondeur, la richesse des filons est incontestable pour les endroits où, comme à Carsevenne, les alluvions ont une telle richesse uniforme et résultent de la destruction presque sur place d'une infime partie de ces filons.

Dans leur ensemble, les criques Tamba, Laurens, Sannemougou, Onémark et leurs branches forment ou comprennent une région de plusieurs kilomètres carrés de surface où la richesse de la couche alluvionnaire se maintient à peu près égale partout (on y faisait régulièrement, avec une moyenne de 10 à 20 grammes la batée de 3 décimètres cubes, de 1 kilogramme à 2 kilogrammes d'or natif par jour et par chantier de cinq personnes).

Et de cette richesse, nous pouvons inférer sans crainte que les sept à huit montagnes qui composent et comprennent ce que nous appellerons le Grand Placer, contiennent dans leurs flancs des richesses incalculables.

En effet, quelle étude de géologue, quel travail d'ingénieur secondé par des milliers d'ouvriers, quelle analyse de chimiste auraient pu, mieux que l'érosion des eaux et de l'atmosphère, aidant à la décomposition des roches pendant des milliers de siècles, mettre à jour la preuve palpable de tant de richesses ?

Le critérium de la richesse filonienne est là tout entier, et nous n'avons pas besoin d'autre preuve pour affirmer l'existence de ces richesses.

Quant à la houille, elle existe; mais je ne me risque pas encore à affirmer son abondance sans une étude sérieuse en profondeur pour en reconnaître l'épaisseur et le nombre des couches. Mais nous pouvons affirmer sa qualité. M. Fouqué, de l'Institut, le savant

professeur du Collège de France, l'a analysée et a reconnu que c'était un excellent combustible. Dès lors, il est permis d'espérer que l'exploitation filonienne trouvera sur les lieux mêmes le combustible nécessaire au traitement et au transport du minerai et du matériel, assurant à bon marché, dès le début, sa prospérité déjà assurée.

Conclusions. — En somme, comme on le voit, le Contesté vaut qu'on s'en occupe sérieusement, et vouloir l'abandonner ou s'en désintéresser serait une faute grave.

Depuis longtemps, ses richesses ont excité les convoitises du Portugal et, après lui, du Brésil; aussi ne faut-il pas trop s'étonner de l'interminable contestation dont elles sont l'objet.

Pour nous, nous croyons fermement à l'avenir de la Nouvelle-Guyane et nous attendons avec confiance la décision de l'arbitre, le Conseil fédéral suisse, qui doit rétablir nos droits à la possession de ce pays si riche, où se trouvent réunis, avec un établissement facile, les éléments nécessaires à la prospérité de toute colonie.

GEORGES BROUSSEAU.

RÉGIONS ANTARCTIQUES

Expédition Borchgrevink. — Sir Georges Newnes, le Mécène de l'expédition antarctique anglo-norvégienne, a reçu le 16 mars par un télégramme la nouvelle que le chef de cette mission, M. Borchgrevink, et les naturalistes qui l'accompagnent avaient réussi à débarquer au cap Adare (Terre Victoria). Sur ce point les explorateurs doivent constituer une station d'où ils rayonneront vers le sud sur la Terre Victoria. En 1895, M. Borchgrevink avait déjà réussi à atterrir au cap Adare.

Le télégramme a été expédié du port Chalmers (Nouvelle-Zélande) par le capitaine de la *Southern Cross*, le navire de l'expédition revenu dans le nord après avoir débarqué la mission anglo-norvégienne.

CHARLES RABOT.

L'expédition allemande de la Valvidia *dans l'océan Austral.* — L'expédition océanographique allemande due à l'initiative du professeur Chun, subventionnée en partie par le Parlement et en partie par des souscriptions particulières, est partie le 1er août

1898(1). La compagnie Hambourg-Américaine a mis à sa disposition, dans des conditions avantageuses, le steamer de 2,600 tonneaux *Valvidia*, installé spécialement pour une campagne scientifique de longue durée. Il est commandé par le capitaine Adalbert Krech, ancien baleinier; l'état-major scientifique est placé sous la direction du professeur Chun.

La *Valvidia*, après avoir touché aux Canaries, au Congo et au cap de Bonne-Espérance, a opéré une série de sondages dans l'océan Austral jusqu'aux limites des glaces du pôle. En quittant le Cap, elle fit route sur l'île Bouvet, oubliée au milieu de l'Océan depuis sa découverte par le navigateur français J.-B. Charles de Lozier-Bouvet en 1739. Cook ne put la retrouver en 1772. James Lindsay et Thomas Hooper relevèrent sous voiles une terre approximativement en cet endroit, en 1808. Située en dehors des routes de navigation, elle est restée à peu près inconnue.

De l'île Bouvet, l'expédition s'est dirigée sur la Terre d'Enderby, où le voisinage de la banquise l'a obligée à revenir vers le nord. Après une période de calmes, elle a rencontré des tempêtes consécutives jusqu'aux îles Kerguelen. De ce point elle s'est dirigée vers les îles Saint-Paul et Amsterdam et de là sur l'île des Cocos et enfin vers Sumatra.

Ces parages avaient été à peine explorés par le *Challenger*. Les 54 sondages opérés sur cette route ont indiqué de grandes profondeurs atteignant jusqu'à 5,000 mètres et même plus au sud du cap de Bonne-Espérance, entre l'Afrique et le continent supposé au pôle. On a extrait de nombreux fragments de pierres n'ayant aucune origine volcanique. Les spécimens volcaniques n'ont été rencontrés qu'aux alentours de l'île Bouvet (2).

J. GIRARD.

NOTES

Europe. — *Les variations du niveau du lac Mälar.* — Le lac Mälar, dont la superficie est de 14,139 kilomètres carrés, est, par son importance, le troisième lac de Suède. Sa longueur est de 112 kilomètres et sa largeur varie entre 112 kilomètres et 4 kilomètres, suivant les découpures de ses fjords.

Stockholm se trouve situé sur l'exutoire du lac vers la mer

(1) *C. R.*, 1898, p. 320.
(2) *The Scottish Geogr. Mag.*, mars 1899.

Baltique; mais il a encore deux autres voies de communication avec cette mer: le Norström, au nord, et le Saltsjö, à l'ouest. Les circonstances topographiques compliquées de ces communications rendent défectueuse l'évacuation des eaux du lac. Il en est résulté des inondations, et particulièrement celles de 1550, 1780, 1850, qui furent préjudiciables à certains quartiers de la ville. Pour augmenter le débit des eaux on a creusé des canaux plus larges, réglés par un système d'écluses à l'ile Helgensdolhom, près de Stockholm. On y a dérivé un tiers du volume des eaux du Norström; mais on s'est aperçu plus tard d'un abaissement du plan d'eau défavorable à la navigation.

D'après les observations de Rosen, le niveau moyen du Saltsjö a été, de 1871 à 1875, de 3 m. 80 au-dessus du seuil de communication avec le lac Mälar. De 1887 à 1895, la moyenne des variations à Stockholm a été de 0 m. 35, malgré une élévation correspondante de 0 m. 58 sur ce seuil.

Ces variations du niveau du lac Mälar sont communes aux lacs et cours d'eau si nombreux qui se jettent dans le bassin de la mer Baltique, bassin presque fermé, assimilable à un vaste lac, ne communiquant avec l'Océan que par des isthmes étroits. Il en résulte des modifications du niveau d'après lesquelles on a, depuis le commencement de ce siècle, édifié une théorie sur l'exhaussement et l'affaissement des côtes de la péninsule scandinave.

L'étude du régime des eaux douces sur les deux versants de la Baltique indique que le déplacement de la ligne des rivages est relatif à des conditions spéciales d'hydrostatique et de climatologie. Les variations de leur niveau sont en relation avec la sortie des eaux et leur déversement périodique. On attribue aussi son abaissement progressif, depuis le commencement du siècle, au déboisement considérable exécuté sur le versant suédois.

J. G.

Afrique. — *A propos de la station « Duveyrier ».* — Lors du dernier Congrès national de géographie tenu à Marseille en 1898, le commandant Wolff fit adopter le vœu que le nom de Henri Duveyrier fût donné à l'un des postes de l'extrême sud-algérien.

C'est sans doute par suite de ce vœu que le point terminus du chemin de fer de pénétration de l'extrême sud-oranais a reçu le nom officiel de station Duveyrier.

La Société de Géographie demanda naguère au Conseil municipal qu'une rue de Paris s'appelât rue Henri Duveyrier. Vous

savez que déjà diverses de nos voies portent des noms d'explorateurs français, telles la rue Francis-Garnier, la rue Crevaux, la rue Camille-Douls.

Je viens aujourd'hui prier notre bureau, avec l'espoir que vous vous associerez tous à ma requête, de réitérer la démarche de la Société.

En y donnant satisfaction, le conseil municipal de Paris honorerait la mémoire de l'un des plus grands, de l'un des plus illustres parmi les voyageurs contemporains.

CH. MAUNOIR.

Amérique. — *Renseignements sur le mouvement maritime de San Francisco.* — Les agents de plusieurs grandes compagnies de navigation à vapeur sont récemment venus à San Francisco afin d'y étudier l'importance du commerce de ce port, et les possibilités de l'accroître. Il semble probable que, dans quelques années, la flotte de paquebots desservant actuellement ce point sera doublée. En ce qui concerne le commerce avec l'Orient, dès maintenant aux bâtiments de la *Pacific Mail Steamship C°* et de l'*Occidental and Oriental Steamship C°* s'ajoutent les vapeurs de la *Tokio-Kisen-Kaisha*, qui vont de San Francisco à Yokohama et à Hong-Kong *viâ* Honolulu. D'autre part, deux lignes de vapeurs viennent d'être établies par la *Polynesian Steamship C°* pour aller de San Francisco à Honolulu et à Tahiti d'une part, à Honolulu et à Manille de l'autre. Le premier vapeur de cette compagnie quittera le 1er juillet 1899 San Francisco pour Papeete (1). Enfin une ligne de vapeurs anglais est établie entre San Francisco et les îles Sandwich (2). Aucune compagnie française (il convient de le remarquer) ne prend part à l'accroissement du mouvement maritime de San Francisco et ne semble vouloir prendre la moindre initiative dans l'océan Pacifique.

Création d'un câble sous-marin de San Francisco aux Philippines, au Japon et à l'Asie. — Les récents événements d'Extrême-Orient ont démontré la nécessité absolue d'établir une ligne sous-marine qui relierait directement San Francisco avec les Philippines, le Japon et le continent asiatique.

(1) Renseignements extraits d'une lettre de M. Paul Serre (San Francisco, 10 février 1899).
(2) *Id.* (*Ibid.*, 20 février 1899).

Actuellement, pour aller de New-York aux Philippines, un message télégraphique doit parcourir 20,000 milles. De New-York, en effet, le câblegramme est envoyé à Halifax, de là à Terre-Neuve, puis sur la côte d'Irlande, d'où il est transmis à Londres. Il gagne ensuite l'Orient, soit par la voie Marseille-Alexandrie-Aden-Bombay-Singapore-Hong-Kong-Manille, soit par la voie Marseille-Wladivostok [par la Russie et la Sibérie]-Hong-Kong et Manille. Un câble direct établi entre San Francisco et Manille (*viâ* Honolulu) rapprocherait, télégraphiquement parlant, Washington et New-York jusqu'à 9,000 milles des Philippines.

Les sondages entrepris, sur l'ordre du gouvernement fédéral, par les navires *Thetis* et *Tuscarora* entre la côte américaine du Pacifique et l'Orient ont permis de s'assurer que l'opération de la pose d'un câble serait relativement facile. La longueur de ce câble (y compris le défaut de tension) serait la suivante :

De San Francisco à Honolulu, 2,423 milles;

D'Honolulu à Ualan, 2,836 milles;

De l'île d'Ualan (près des Carolines) à Guam (îles des Larrons), 1,404 milles;

De Guam à Manille, 1,635 milles.

A cette grande ligne se rattacheraient des lignes secondaires gagnant Brisbane en Australie (de l'île d'Ualan), soit 2,385 milles; et de Manille, Kong-Kong et Yokohama. Ainsi la longueur totale des cables serait de 12,345 milles (1).

CHRONIQUE DE LA SOCIÉTÉ

Présentations d'ouvrages. — L'*Expansion française coloniale*, dont le premier numéro a paru le 15 mars, a été déposé le 17 sur le bureau de la Société. Le directeur de cette nouvelle revue mensuelle, M. L. Songy, a su grouper de nombreux collaborateurs. Dans le comité de patronage nous relevons les noms du colonel Monteil, de M. Marcel Dubois et de M. Foureau. « L'*Expansion française coloniale* croit répondre à une nécessité de l'heure présente en constituant au profit des explorateurs et des colons français, un moyen d'action personnel, complètement indépendant, en dehors de toutes les compétitions politiques ou collectives.

(1) D'après une lettre de M. Paul Serre en date du 20 février 1899.

« Son but est de soutenir et de défendre les intérêts de nos compatriotes déjà établis dans nos colonies; de faciliter par des études sur chacune d'elles l'établissement de ceux qui désireront s'y rendre; d'entretenir enfin entre la métropole et nos possessions un courant ininterrompu de relations qui amèneront l'échange des communications et de renseignements pratiques utiles à l'importation et à l'exportation. »

M. de Charencey fait hommage à la Société des quelques brochures qui suivent et dont il est l'auteur :

1° *Quelques étymologies euskariennes*, extrait de la *Revue de linguistique;* l'auteur s'efforce d'y établir l'origine d'un certain nombre de mots basques et de démontrer à quel point le lexique de cet idiome se trouve chargé d'éléments pris aux dialectes néo-latins.

2° *Des préfixes péjoratives en basque* (*extrait du Compte rendu du quatrième congrès scientifique international des catholiques*). L'attention du lecteur est spécialement appelée sur ce point que les dites préfixes semblent d'origine néo-latine.

3° *L'origine de la légende d'Huitzilopochtli*. Cette déité, qui paraît quelquefois prise comme emblème du soleil printanier, était le Mars du Mexique, le dieu de la guerre chez les peuples de la Nouvelle-Espagne. Sa légende, comme toutes celles des Mexicains, offrant un caractère au moins semi-historique, se retrouve dans l'Extrême-Orient. C'est un nouvel argument à invoquer en faveur de la thèse qui admet les origines asiatiques de la civilisation en Amérique.

4° *Sahagun et les migrations mexicaines*, extrait du *Muséon*. Ce travail a surtout pour but d'établir la chronologie des migrations civilisatrices dans la Nouvelle-Espagne. Il semble que l'on en puisse distinguer trois périodes bien tranchées.

A. Celle des *Ulmèques et des Xicalanques* qui appartenaient au courant qualifié par L. Angrand de *toltèque oriental* ou *floridien à tête plate*, à cause de l'usage où étaient les peuples qui en faisaient partie d'aplatir artificiellement la tête des nouveau-nés. Guidés par le mythique Quetzalcoatl, ils abordent sur la côte est du Mexique vers les débuts de notre ère et, après avoir triomphé des sauvages indigènes connus sous le nom de *Quinamés*, colonisent toute cette région et s'étendent depuis le littoral jusqu'au territoire de l'État actuel de Tlascala.

B. Celle de peuples appartenant au courant qualifié par Angrand

de ***toltèque occidental*** ou ***californien à tête droite***. Venus des régions du nord-ouest, on les voit se répandre jusqu'au sud du Mexique, dés le IVe siècle de notre ère. Ce sont eux qui auraient fondé, vers le milieu du VIIe siècle, la monarchie des Toltèques proprement dits. Leurs diverses invasions se seraient donc produites pendant une durée d'au moins trois siècles.

C. Les migrations des Xe et XIe siècles de notre ère. Elles sont dues, les unes à des populations mexicaines proprement dites qui fondent la monarchie aztèque et l'État de Tlascala, les autres aux barbares septentrionaux désignés du nom de Chichimèques et qui donnent naissance à l'État de Tezcuco.

Ajoutons que ces Aztèques ou Mexicains, partis de l'État de Jalisco pour gagner le plateau de l'Anahuac, étaient de race nahuatle et faisaient, en conséquence, eux aussi, partie du courant toltèque occidental.

Quant aux Chichimèques, déterminer à quelle race ils appartenaient primitivement semble chose assez délicate. Tout ce que nous savons, c'est qu'ils adoptèrent, après leur arrivée dans les régions du sud, la langue et le système de civilisation des Mexicains.

Etudes sur Marseille et la Provence. — Reprenant la tradition inaugurée en 1894 par la Société de géographie de Lyon, la Société de géographie de Marseille a offert aux membres de la XIXe session du Congrès national des sociétés françaises de géographie un volume intéressant d'*Etudes sur Marseille et la Provence*. Dus aux plumes autorisées de MM. Répelin, chargé de cours à la Faculté des sciences, Clerc et Masson, professeurs à la Faculté des lettres, et Hubert Giraud, sous-directeur de la Société générale de transports maritimes, ce livre se termine par une bio-bibliographie des voyageurs provençaux, faite par M. Henri Barré, bibliothécaire de la ville de Marseille, et par un historique de la Société de géographie de Marseille rédigé par son secrétaire général, M. Jacques Léotard. Une table des matières publiées dans le Bulletin de 1877 à 1897 constitue un très utile appendice à cet ouvrage.

HENRI FROIDEVAUX.

M. Grandidier offre à la Société de Géographie, au nom de M. Froidevaux, deux brochures intitulées : *Un mémoire inédit de M. de la Haye sur Madagascar* et *Documents inédits relatifs à la constitution de la compagnie des Indes orientales.*

« Nous devons déjà à M. Froidevaux, dit M. Grandidier, plusieurs

notices où il a élucidé divers points obscurs de l'histoire coloniale française à Madagascar. Dans ces nouvelles brochures, notre collègue met au jour, pour la première fois, des documents d'un réel intérêt. Ceux relatifs aux origines de la compagnie fondée en 1642 par le Dieppois Rigault sont surtout importants; ils comprennent : 1° le texte de l'acte par lequel Richelieu a accordé à Rigault, pour dix années, le privilège du commerce à Madagascar; 2° l'approbation par la roi Louis XIII de cette concession, et 3° les statuts de la nouvelle Société.

« Nous devons féliciter M. Froidevaux d'avoir publié et savamment annoté ces pièces importantes pour l'histoire de notre colonie. »

— M. Henri Berger, chargé par le gouvernement français d'étudier sur place les industries locales et les voies de pénétration françaises en Chine, a fait à la Société de géographie de Rouen, le 2 avril 1898, une intéressante conférence sur la voie du Yang-Tsé. Il y a très bien montré comment le trajet en territoire chinois par cette voie fluviale nécessitait de longs mois et une navigation périlleuse, avec des moyens primitifs qu'on ne pourrait modifier, à cause de l'état du fleuve, qu'au prix de travaux d'art considérables. C'est par là néanmoins que M. Berger s'est rendu, en compagnie de M. Haas, jusqu'à Chun-King, la ville la plus importante du haut Yang-Tsé, placée au pied du grand plateau asiatique et dans le voisinage immédiat du Tonkin, au point où convergent toutes les grandes voies de communication. Cette ville, « le Shanghaï de la Chine occidentale », peut, selon M. H. Berger, devenir la clef de voûte de l'Indo-Chine française, quand le bloc soudé à la rive gauche du Mékong supérieur se détachera de l'empire chinois et se rattachera à nos possessions territoriales indo-chinoises.

Note sur un album de photographies de Yezo, exécutées et offertes à la Société par le capitaine de Pimodan. — M. Maunoir remet à la Société, de la part de M. de Pimodan, capitaine breveté, un album de photographies recueillies par cet officier au cours d'une mission à l'île d'Yezo.

M. de Pimodan, qui fut pendant plusieurs années attaché militaire de France au Japon, avait naguère offert à la Société un album de photographies prises à Formose. En octobre et novembre 1896, sans être chargé d'une mission spéciale, M. de Pimodan accompagnait le général Kawakami, chef d'état-major de l'armée

japonaise, en tournée d'inspection à Formose, après la révolte de 1896.

M. de Pimodan put, en ces conditions, traverser Formose dans presque toute sa longueur. Toutefois, l'itinéraire s'éloigna relativement peu de la côte occidentale et se maintint le plus possible sur les parties de l'île réellement pacifiées.

En août et septembre 1897, M. de Pimodan visitait Yezo. Comme à Formose, il recueillit de nombreux objets ethnographiques dont il a fait hommage au Musée Guimet.

Il a aussi exécuté de nombreuses photographies dont il offre à la Société une série réunie en album. Chaque photographie porte une brève légende. Jusqu'à ce jour, M. de Pimodan a été empêché par les exigences de son service militaire de rédiger les nombreuses notes qu'il a prises pendant son voyage à Formose, aux Pescadores, à Yezo. Mises en œuvre par un officier distingué, ces notes présenteraient certainement de l'intérêt pour la géographie.

A ce don de photographies sur Formose et sur Yezo, le capitaine de Pimodan a gracieusement ajouté l'offre d'un exemplaire de la carte provisoire du Japon et de Formose à 1/200,000e dressée par l'état-major japonais. Cette carte, bien qu'elle laisse encore à désirer, est la seule où la fantaisie absolue ne se soit pas donné carrière.

Départ de voyageurs. — M. le capitaine du génie V. Almand, qui a construit naguère le fort Mac-Mahon dans le sud du Sahara algérien, a annoncé son départ pour Madagascar; il sera affecté vraisemblablement à la construction de la route de Tananarive à Tamatave.

Nécrologie. — La Société de Géographie a appris la mort de M. Jean-Baptiste Evariste Charles Pricot de Sainte-Marie (Mb. depuis 1865), ancien consul général de France, de qui le *Bulletin* a publié plus d'une information précieuse sur la péninsule des Balkans; — de M. Henri Dumont (Mb. depuis 1866), de M. Pierre Denis Demare (Mb. depuis 1883), de M. Georges Beamish (Mb. depuis 1895), de M. Marie Philippe Armand Saint-Yves, inspecteur général honoraire des ponts et chaussées (Mb. depuis 1885).

Informations. — *Le Congrès international de géographie de Berlin.* — D'une nouvelle circulaire de la Société de géographie

de Berlin, parvenue à la Société le 18 mars, nous extrayons les passages suivants :

« Le programme détaillé de l'organisation du Congrès ainsi que le programme général de ses travaux sera distribué aussitôt que possible.

« Les sujets à traiter dans les séances seront groupés de la manière suivante :

1. Géographie mathématique, Géodésie, Cartographie, Géophysique.
2. Géographie physique (Géomorphologie, Océanologie, Climatologie).
3. Géographie biologique.
4. Anthropogéographie (Géographie industrielle et commerciale, Ethnologie, Géographie politique).
5. Topographie, Chorographie, Voyages d'exploration.
6. Histoire de la Géographie et de la Cartographie.
7. Méthodologie, Enseignement, Bibliographie, Orthographe de noms géographiques.

« On a décidé de ne pas organiser d'exposition générale, mais il est possible qu'il y ait des expositions spéciales privées.

« La cotisation des membres, messieurs ou dames, est de 20 marks (25 francs ou 1 livre sterling). Les membres ont le droit de voter dans les délibérations du Congrès, de prendre part aux dispositions générales prises par celui-ci et de recevoir les publications du Congrès. Moyennant un paiement additionnel de 10 marks (12 fr. 50 ou 10 shilling), les membres peuvent se procurer un billet de dame, donnant droit à une dame de participer, comme Associée, à toutes les séances et à toutes les dispositions générales du Congrès, sans pourtant lui donner une voix dans les débats, ni le droit de recevoir les publications.

« Ceux qui ont l'intention d'assister au Congrès sont priés de vouloir bien le faire savoir aussi vite que possible, en s'inscrivant sur un bulletin d'adhésion, afin qu'on puisse leur expédier toutes les communications relatives au Congrès.

« Tous ceux qui désirent présenter des propositions au Congrès, lui soumettre les résultats de leurs recherches, ou faire une communication sur un sujet d'intérêt général et permanent, sont également priés de vouloir bien annoncer les sujets qu'ils ont choisis avant le 1er avril 1899, et d'expédier leurs manuscrits avant la fin de mai 1899.

« Le temps accordé à chaque orateur est de 20 minutes, mais

la Présidence a le droit de faire des exceptions, si le sujet à traiter est d'une importance générale et extraordinaire. D'après l'usage des Congrès antérieurs, les langues admises sont le français, l'anglais, l'allemand et l'italien.

« Chaque mémoire accepté et destiné à être inséré dans le *Bulletin* quotidien du Congrès doit être accompagné d'un résumé de 1,500 mots au plus; les auteurs sont priés de vouloir bien remettre le résumé avant le 1er août 1899.

Les motions à faire au Congrès ne seront acceptées que formulées par écrit et bien motivées avant le 1er juillet 1899.

« On est prié d'adresser toute la correspondance relative au Congrès ainsi qu'il suit: *VIIme Congrès international de géographie, Berlin S. W., Zimmerstrasse,* 90; et les cotisations au *Trésorier du VIIme Congrès international de géographie, Monsieur Bütow, Berlin, S. W., Zimmerstrasse,* 90. »

Inauguration de la Société de géographie commerciale de Saint-Étienne. — Le 11 mars dernier a été inaugurée la Société stéphanoise de géographie commerciale, dont M. Gabriel Forest est président et M. Braud secrétaire général. Notre collègue, M. Bobichon, a fait une conférence très applaudie sur le Haut-Oubangui, qu'il connaît pour y avoir vécu et peiné, et sur les explorateurs qui sont partis de là dans la direction du Tchad et dans celle du Nil.

— La Société de Géographie a été informée que, sur l'initiative de l'École de commerce de Marseille, une souscription est ouverte en vue d'offrir au commandant Marchand, lors de son retour, un Livre d'or, « recueil d'autographes spécialement composés par les maîtres de l'art et de la littérature française ».

Séance du 3 *mars* 1899.

MEMBRES ADMIS.

MM. Alexandre Pierre Henri Blanc; Louis Thomas.

CANDIDATS PRÉSENTÉS.

MM. Albert Viellerobe, explorateur (comte de *Bizemont* et baron *Hulot*); Jules Louis Fortuné Cauvière, ancien magistrat, profes-

seur à l'Université catholique de Paris (Alfred *Grandidier* et de *Lapparent*); Alfred Julien Beneyton, ingénieur de la Compagnie de Fives-Lille (Jules *Garnier* et Ch. *Maunoir*); Mme Julie Loicq de Lobel (*Loicq de Lobel* et baron *Hulot*).

Séance du 17 *février* 1899

MEMBRES ADMIS

MM. Albert Viellerobe; Jules Louis Fortuné Cauvière; Alfred-Julien Beneyton; Mme Julie Loicq de Lobel.

CANDIDATS PRÉSENTÉS

MM. Tony Herr, docteur en médecine (F. *Clozel* et baron *Hulot*); Edmond Valentin (baron *Hulot* et Joseph *Eysseric*); Robert Douville (de *Lapparent* et Emmanuel de *Margerie*).

OUVRAGES OFFERTS A LA SOCIÉTÉ

Janvier-février 1899 (suite).

CARTES

Année cartographique; supplément annuel. Sous la direction de F. Schrader. Huitième supplément contenant les modifications géographiques et politiques de l'année 1897. Paris, 1898, in-f°.
HACHETTE ET Cie, éditeurs.

Les trois feuilles publiées dans ce fascicule résument les explorations accomplies ou les principaux faits géographiques survenus au courant de 1897 et publiés ou rédigés en 1898. Les itinéraires de M. Bons d'Anty au Yunnan et en Birmanie et du Dr Sven Hedin en Asie centrale, ainsi qu'une carte nouvelle de la Mandchourie, voilà ce que contient la planche consacrée à l'Asie. Celle de l'Afrique se compose de sept cartes partielles; enfin une carte du Klondyke et de l'Alaska central et un tracé du territoire contesté argentino-chilien remplissent la feuille de l'Amérique. Un texte très précis accompagne et commente chacune de ces cartes.

Planisphero feito em MDLXI pelo cosmographo portuguez Bartholomeu Velho, cujo unico original existe na bibliotheca do Real Instituto de Bellas Artes, em Florença. Reproducção photozincogr. de exclusiva propriedade de A. de Portugal de Faria, consul de Portugal... abril 1898. A. DE PORTUGAL DE FARIA.

Handkarte des Grossherzogthums Luxemburg, zum Schulgebrauch... 1/300,000. Paris, Hansen, 1898, 1 f. J. HANSEN.

R. LEUZINGER. — Carte-relief de la Suisse, à l'usage des touristes. Bern, Schmid, Francke et Cie, 1/530,000, 1 f. Bon BERTRAND.

Prof. Dr G. HELLMANN. — Regenkarte der Provinz Schlesien. Mit erläuterndem Text und Tabellen. Im amtlichen Auftrage bearbeitet. Berlin, Reimer, 1899. AUTEUR.

Carte de l'itinéraire suivi par la mission G. B. F. Flamand (Sud-Algérien), 1/1,600,000, 1 f.

G. B. F. FLAMAND. — Croquis du bassin de l'Oued Saoura et des régions limitrophes, 1/4,000,000, 1897 (Lille, Danel), 1 f. AUTEUR.

Spoor- en tramwegkaart van Java en Madoera. 1/1,000,000. Topogr. Bureau, Batavia, 1898, 2 ff. MINISTÈRE DES COLONIES NÉERLANDAISES.

Mappa do Estado do Pará. Organisado pelo Engenheiro Henrique Americo Santa Rosa, segundo as notas do Illmo Snr. Domingo Soares Ferreira Penna e as melhores plantas existentes. Desenhado por J. G. Correa de Faria e José de Castro Figueiredo. 1892. Pará, 8 ff. H. A. SANTA ROSA.

Karta öfver Beeren Eiland... 1/50,000. — Karta öfver Kung Karls Land. Upprätted under 1898 ars svenska polar expedition af C. I. O. Kjellström och A. Hamberg. 1/200,000. Stockholm, Gen. Stab. lith. Anst., 1 f. Dr NATHORST.

PHOTOGRAPHIES

Kazan, Oural, Oufa, Orenbourg (Paysages et types de Bachkirs, Tatars...). 39 pl. P. LABBÉ.

RAYMOND JOGAN. — Madagascar (Paysages, types, cérémonies...). 37 pl. AUTEUR.

Mars 1899.

GÉNÉRALITÉS. — La Grande Encyclopédie. Inventaire raisonné des sciences, des lettres et des arts. Paris, in-4. Vol. 23 et 24 (Mao-Nord).

Le plan d'après lequel est conçu ce grand ouvrage en fait un instrument de travail déjà fort apprécié et une source importante d'informations. La géographie y tient une place notable; chaque sujet y est développé et mis au courant des découvertes contemporaines. La plupart des articles sont signés par les auteurs les plus autorisés et les plus compétents. En outre, le texte est accompagné de cartes soignées, presque toutes en couleurs; chaque département de la France est représenté par une carte spéciale; d'autres cartes concernent tous les pays dont il est fait mention. A signaler encore des plans de villes, des gravures multipliées destinées à compléter le texte. Celui-ci s'appuie sur de nombreuses bibliographies. Les soins donnés à cette publication justifient le succès qu'elle a obtenu depuis son apparition. J. G.

ANGELO MOSSO. — Der Mensch auf den Hochalpen. Forschungen. Mit zahlreichen Figuren, Ansichten und Tabellen. Leipzig, 1899, 1 vol. in-8. VEIT, éditeur.

Observations faites en 1894 dans la cabane « R. Margherita » au sommet de

la pointe Gnifetti (4,559 m.). L'auteur a observé et expérimenté sur lui-même et sur dix soldats italiens les effets physiologiques de la marche et du séjour dans les hautes altitudes. La raréfaction de l'air n'a aucune influence sur la force musculaire ; la respiration n'est ni plus fréquente ni plus profonde sur le mont Rose qu'à Turin. Il ne faut pas non plus chercher la cause du mal de montagne dans une modification fondamentale du sang. D'après M. Mosso, et c'est la conclusion la plus importante de cette étude très systématique, le mal de montagne provient essentiellement de la diminution de l'acide carbonique contenu dans le sang. A cet état pathologique qui est le contraire de l'asphyxie, l'auteur propose d'appliquer le nom d'*Akapnie*. Je signale parmi les annexes un chapitre très intéressant sur les observations météorologiques faites du 12 au 26 août 1894 sur la pointe Gnifetti. On ne peut qu'applaudir au projet de la reine Marguerite, à qui le livre est dédié, de construire un nouvel observatoire où les recherches entreprises par M. Mosso pourront être plus aisément poursuivies.
L. RAVENEAU.

TH. H. ENGELBRECHT. — Die Landbauzonen der aussertropischen Länder. Auf Grund der statistischen Quellenwerke. Berlin, 1898, 2 vol. de texte, 1 atlas, 79 cartes, gr. in-8. E. VOHSEN (D. REIMER), éditeur.

Cet ouvrage considérable, et qui, au point de vue de la géographie économique, présente un très grand intérêt, traite des zones agricoles qui existent à la surface de la terre, de la distribution géographique des plantes agrestes et des animaux domestiques utiles à l'agriculture. Il se divise en trois parties distinctes : la première, la plus importante, étudie successivement, dans chaque partie du monde (il convient toutefois de noter que sous le nom d'*Europe*, l'auteur embrasse aussi l'Afrique septentrionale et l'Asie antérieure), la répartition de chaque culture, puis celle des différentes branches de l'élevage du bétail. Viennent ensuite ce qu'on pourrait appeler les pièces justificatives de ce volume, c'est-à-dire une série de tableaux statistiques (vol. II) des plus instructifs, dont le commentaire se trouve au tome I, et un excellent atlas (vol. III) de 79 cartes. Géographes, économistes, statisticiens, trouveront donc profit à l'examen de ce beau travail, qui leur fournit tous les éléments nécessaires pour l'étude d'une des plus importantes questions de la géographie économique.
HENRI FROIDEVAUX.

COLONISATION. — Ministère des Colonies. Services géographique et des missions, des renseignements commerciaux et de la colonisation. *Revue coloniale*. Paraît le 15 de chaque mois. Paris, impr. Dupont, cinquième année, n° 1, janvier 1899, in-8. MINISTÈRE DES COLONIES.

L'expansion française coloniale. Revue mensuelle illustrée. Directeur : E. Songy. Paris, première année, n° 1, 15 mars 1899, in-8. DIRECTION.

Ministère des colonies. Statistiques coloniales pour l'année 1896. Paris, Impr. nat., 1899, 1 vol. in-8. MINISTÈRE DES COLONIES.

Office national du commerce extérieur. Extrait du rapport présenté au Conseil d'administration par le Comité de direction. Paris, Dupont, 1899, in-8. MINISTÈRE DU COMMERCE.

La Revue d'Europe. Économique, politique, financière et littéraire. Bimensuelle. Paris, décembre 1898, in-8. ÉCHANGE.

G. CHEVILLIARD. — Les colonies anglaises. Paris, 1899, 1 vol. in-8. A. CHALLAMEL, éditeur.

« Cette étude porte sur l'emploi du capital sous toutes ses formes » ; elle examine les moyens employés par chaque colonie pour attirer les travailleurs sur le terrain préparé. Chacune des colonies anglaises est décrite ; elles peuvent se diviser ainsi : l'empire des Indes avec un vice-roi ; les colonies avec gouvernement responsable ; les colonies avec corps législatif élu ; les colonies avec

corps législatif élu par l'Angleterre ; les pays de protectorat avec régime de Compagnies à charte ; les sphères d'influence. Il est à remarquer que dans les colonies anglaises la mère-patrie laisse tout à l'initiative privée ; elles se « débrouillent » comme elles peuvent. Le système des emprunts est répudié.

LINGUISTIQUE. — Comte de Charencey. — Des préfixes péjoratives en basque (*Compte rendu du quatrième congrès scientif. internat. des catholiques*, Fribourg, 1897). Fribourg (Suisse), 1898, opuscule in-8. Auteur.

Henri Cordier. — Les études chinoises (1895-1898). Extr. du Supplément au vol. IX du *Tioung-pao*, n° 5. Leide, 1898, 1 vol. in-8. Auteur.

Mémoires sur l'enseignement de la langue chinoise. Un chapitre spécial consacré à la translitération du chinois démontre la difficulté de mettre la prononciation classique en rapport avec les mots européens. Pour la prononciation, le système continental est préférable à celui de l'Angleterre ; si les géographes ont de la peine à se mettre d'accord pour la transcription des noms de lieux et leur prononciation, les éléments deviennent encore bien plus différents dans la langue chinoise. L'enseignement de cette langue en Europe doit surtout porter sur la langue écrite ; la langue parlée doit s'apprendre dans le pays. L'examen des travaux épigraphiques des différentes nations européennes a une large place dans ces études linguistiques. J. G.

BIOGRAPHIE. — Ludovic Drapeyron. — Notice biographique sur Christian Garnier, 1872-1898 (*Revue de Géogr.*). Paris, 1899, opuscule in-8. Auteur.

EUROPE. — Dr Hans Zahler. — Die Krankheit im Volksglauben des Simmenthals. Ein Beitrag zur Ethnographie des Berner Oberlandes (*XVI. Iahresber. geogr. Ges. Bern*). Bern, 1898, 1 vol. in-8. Auteur.

Études sur Marseille et la Provence. Appendice : la Société de géographie de Marseille (Histoire de la Société et table du *Bulletin*). 1876-1898 (Congrès national des Sociétés françaises de géographie. XIXe session, 1898). Marseille, 1898, 1 vol. in-8. Société de géographie de Marseille.

ASIE. — Bulletin (*Izviestia*) du musée du Caucase. Publié sous la direction du Dr H. J. Radde. T. I, fascicule 1, Tiflis, 1897, in-8. Rédaction.

Prince E. E. Oukhtomsky. — Voyage en Orient, 1890-1891, de S. A. impériale le Césarevitch (S. M. Nicolas II). Indo-Chine, Chine, Japon, Sibérie. Préface et traduction de Louis Leger (t. II). Paris, 1898, 1 vol. in-4. Ch. Delagrave, éditeur.

Le premier volume de cette relation de voyage a paru en octobre 1893. Elle est due au prince E. E. Oukhtomsky, dont les nombreux travaux littéraires sont appréciés en Russie. Il fait le récit du voyage du souverain avec une âme tout orientale, retraçant aussi bien les incidents qui ont marqué les différentes étapes de l'auguste voyageur, que le caractère des populations et la physionomie des régions visitées. L'ouvrage est enrichi de compositions de main d'artiste qui rehaussent encore sa valeur. Comme le dit justement le traducteur, M. L. Leger : « Ce voyage marque une époque glorieuse dans la vie du jeune souverain et dans l'histoire de son pays. »

HENRI BERGER. — La voie du Yang-Tsé (*Bull. Soc. normande de géogr.*, 1898). Rouen, 1898, opuscule in-4. AUTEUR.

EMILE DELMAS. — Java, Ceylan, les Indes. Excursion sous l'équateur et la zone torride. Ouvrage orné de deux cartes, deuxième édition, Paris, librairie de l'Art, 1898, 1 vol. gr. in-8. AUTEUR.

Cette relation d'impressions personnelles concerne des parties de l'Extrême-Orient connues, mais toujours remplies d'intérêt par le côté pittoresque et archéologique. L'auteur se résume ainsi : « Tout ce qui s'y trouve, je l'ai vu ; tout ce qui y est écrit, je l'ai senti, vécu, savouré. »

JULES LECLERCQ. — Note sur le plus ancien entrepôt de commerce (*Acad. r. de Belgique*, troisième série, t. XXXVII, 1899). AUTEUR.

(Il s'agit du port de Pointe-de-Galle, à Ceylan.)

L'Avenir du Tonkin. Revue hebdomadaire de l'Indo-Chine. Hanoi, P. H. Schneider, in-4. Quinzième année, n° 1, 5 octobre 1898 (et suivants).

Revue Indo-Chinoise. Paraissant à Hanoi, le lundi de chaque semaine. Lundi 16 février 1899, n° 16. P. H. SCHNEIDER, imprimeur-éditeur.

(Reprise de la publication interrompue depuis 1895).

AFRIQUE. — E. G. RAVENSTEIN. — The climatology of Africa. Sixth Report... (*British Assoc. for the Adv[t] of sc.*, Toronto, 1897). Broch. in-8. AUTEUR.

PAUL DE LAURIBAR. — Douze ans en Abyssinie. Souvenirs d'un officier. Paris, 1898, 1 vol. in-8. E. FLAMMARION, éditeur.

Résumé de notes données par des officiers de tout grade et de toutes armes ayant séjourné en Erythrée, depuis la prise de Massaouah en 1885 jusqu'aux événements récents. On y trouve dans une première partie des renseignements sur l'administration, les mœurs et coutumes, la colonisation et, dans une autre partie consacrée à la politique, les événements qui se sont succédé depuis la dénonciation du traité d'Ucciali (1893) jusqu'à la bataille d'Agordat.

FRANZ THONNER. — Im Afrikanischen Urwald. Meine Reise nach dem Kongo und der Mongalla im Jahre 1896. Mit 20 Textbildern, 87 Lichtdrucktafeln u. 3 Karten. Berlin, 1898, 1 vol. in-8. E. VOHSEN, éditeur.

D'un séjour de plusieurs mois dans la région du Congo et du Mongalla (affl. dr. du Congo) l'auteur a rapporté une collection botanique qui est déterminée à ce moment même à Bruxelles, des observations sur le paysage, les cultures, le genre de vie des habitants, consignées dans une description sobre et précise (ch. I-III). Le chapitre V contient les tableaux d'ensemble : météorologie, anthropologie, linguistique. Les héliogravures, bien choisies, bien exécutées et accompagnées d'un texte explicatif, constituent une collection des plus précieuses pour l'étude de l'Afrique équatoriale. Carte à 1/300,000° construite par Max Moisel, d'après les levés de Fr. Thonner ; observations de M. Moisel sur cette carte p. 107-109. L. R.

ERNST BUNGE. — De Paris à Tombouctou en huit jours par un chemin de fer équatorial français. Avec carte, deuxième édition. Paris, Challamel, 1896, opuscule in-8. AUTEUR.

ALBERT COUSIN. — Concession coloniale. Droits et obligations en résultant. Étude sur la concession de la rive gauche de la Casamance. Préface de M. E. Flourens. Paris, Challamel, 1899, 1 vol. in-8.
AUTEUR.

Examen juridique et discussion du cahier des charges d'une concession de forêts sur la rive gauche de la Casamance. Cette concession ayant été difficilement utilisée, « il est nécessaire au moment où un nouvel essai de son exercice est tenté, de s'assurer de l'étude des droits qu'elle confère, ainsi que des obligations qu'elle impose ».

EDUARD Graf WICKENBURG. — Wanderungen in Ost-Afrika. Mit vielen Illustrationen und drei Karten. Wien, 1899, 1 vol. in-8.
GEROLD, éditeur.

Dans son *Rapport sur les progrès des sciences géographiques*, année 1898, le secrétaire général de la Société a déjà signalé l'important voyage du comte de Wickenburg.

L'auteur de ce livre a voyagé en 1897, dans la Somalie (chap. I-VIII); ne pouvant pénétrer en Abyssinie, il se rendit à Mombasa et explora la région du Kilimandjaro (chap. IX-XV) sur les traces de Hans Meyer, dont ses mesures confirmèrent l'exactitude. La plus grande partie du livre est occupée par le récit des aventures de chasse ou de voyage. Les parties plus particulièrement intéressantes pour les géographes sont : le chap. IX, intitulé *Allgemeines über British Somaliland* et l'Annexe (p. 393-440) qui contient le journal météorologique, la liste des animaux recueillis par le comte Wickenburg et déterminés par L. Lorenz von Liburnau et deux chapitres par le professeur Paulitschke qui a étudié les gisements préhistoriques, et construit les cartes d'après les levés du voyageur. La carte 1 a été donnée, avec les résultats géographiques généraux, dans les *Petermanns Mitteilungen*, 1898, p. 49 et suiv. et pl. V. L. R.

HENRI FROIDEVAUX. — Un mémoire inédit de M. de la Haye sur Madagascar (*Bull. Comité de Madagascar*). Paris, Challamel, 1897, opuscule in-8.

HENRI FROIDEVAUX. — Documents inédits relatifs à la constitution de la Compagnie des Indes-Orientales de 1642 (*Bull. Comité de Madagascar*, oct. 1898). Paris, Challamel, opuscule in-8. AUTEUR.

AMÉRIQUE. — Mineral resources of Kansas (*Annual Bulletin* for 1897. By E. Harworth). Lawrence, Kansas, 1898, 1 vol. in-8.

Report of the Board of Irrigation survey and Experiment, for 1895 and 1896, to the Legislature of Kansas. Topeka, 1897, 1 vol. in-8.
GOUVERNEMENT DU KANSAS.

P. DE MONTESSUS DE BALLORE. — L'Amérique centrale et l'Amérique du Sud séismiques. Mexico (Soc. « Antonio Alzate »), 1898, opuscule in-8. AUTEUR.

LUIZ LEOPOLDO FLORES. — Estado do Rio Grande do Sul. Apuntamentos historicos, chorographicos e estatisticos para Relatorio consular... Rio Grande do Sul, 1897, opusc. in-4. AUTEUR.

LUIZ LEOPOLDO FLORES. — A nacionalidade dos filhos de pae portuguez nascidos no Brazil. Estudo comparado das legislações portugueza e brazileira sobre este assumpto. Rio Grande do Sul, 1895, opusc. in-4.

Relacion de la jornada y descubrimiento del rio Manu (hoy Madre de Dios) por Juan Alvarez Maldonado, en 1567. Publicala Luis Ulloa. Sevilla, 1899, opusc. in-8. L. ULLOA.

DANIEL G. BRINTON. — The peoples of the Philippines (*American Anthropologist*). Washington, 1898, broch. in-8. AUTEUR.

Comte DE CHARENCEY. — Quelques étymologies euskariennes. Paris, Maisonneuve, 1898, broch. in-8.

Comte DE CHARENCEY. — L'origine de la légende d'Huitzilopochtli (*Assoc. fr. Av. des sc.*, congrès de Saint-Étienne, 1897). Paris, broch. in-8.

Comte DE CHARENCEY. — L'historien Sahagun et les migrations mexicaines. Alençon, typ. Herpin, 1898, 1 vol. in-4. AUTEUR.

OCÉANIE. — FRITZ DU BOIS. — Le pays des Princes à Java. Paris (*Actualités diplomatiques et coloniales*), opuscule in-8. AUTEUR.

Les Philippines et l'insurrection de 1896-1897 (*Revue militaire de l'étranger*, janv. 1899). Paris, 1899, opuscule in-8. R. CHAPELOT, éditeur.

CARTES

Hydrographie française. Cartes nouvelles, 1896, 1897, 1898. 45 ff. MINISTÈRE DE LA MARINE.

Charts, Plans, and Sailing Directions published by the Hydrographic Department, Admiralty, during the year 1898 (122 cartes et plans, 20 volumes : catalogue, instructions nautiques, listes des phares). AMIRAUTÉ BRITANNIQUE.

A. BRETSCHNEIDER. — Map of China. Supplementary maps : I. Part of Northern Chili ; — II. The Mountains West of Peking ; — III. Mid China and the Yangtze River ; — IV. The great rivers of the Canton Province ; — V. Parts of Yunnan Province. Saint-Petersburg, Ilin, 1898. AUTEUR.

Capitaine FRIQUEGNON. — Chine méridionale et Tonkin, 1/2,000,000e. Paris, service géographique des colonies (Barrère, éditeur), 1899, 1 f. MINISTÈRE DES COLONIES.

PUBLICATIONS DU BUREAU TOPOGRAPHIQUE DE L'ÉTAT-MAJOR DES TROUPES DE L'INDO-CHINE (1898) :

Carte provisoire du Tonkin, 1/100,000e, ff. de Long-Tchéou, Tuyen-Quang, Ha-Lang ; — 1/200,000e, ff. de Muong-Son, Xieng-Khouang, Vien, Poukha.

— Ile Ké-Bao, levée et dessinée par M. le lieutenant de Bosredon, 1/20,000e, 2 ff.

Route de Thai-Nguyen à Cao-Bang, 1/100,000e.

Plans des villes de Hanoi, 1/10,000e : — Haiphong, 1/10,000e ; — Ké-Bao, 1/10,000e ; — Port-Wallut, 1/10,000e ; — Tourane, 1/20,000e, 2 ff. ; — Tuyen-Quang, 1/20,000e.

Environs de : Hoï-Hao, 1/50,000e ; — Doson, 1/10,000e ; — Hongay-Port-Courbet, 1/20,000e : — Hanoi, 1/20,000e ; — Quang-Tcheou-Van et ses environs, 1/160,000e.

Yun-Nan. — Frontières nord-ouest de l'Indo-Chine, 1/1,000,000e, 2 ff.

Carte de la province de Hou-Nan, d'après la carte chinoise, 1/1,000,000e.

Carte de la province du Kouang-Si, 1/1,000,000e.

Carte chinoise. Côte du Quang-Tong, 1/200,000e, 3 ff.

Ile de Nau-Chau. Levé rapide exécuté par MM. de Solminihac et Bourboulon, 1/20,000e.
Hainan, 1/500,000e. ÉTAT-MAJOR DES TROUPES DE L'INDO-CHINE.

Carte du Japon, 1/200,000e (texte japonais, avec annotations manuscrites, en français). 167 feuilles (y compris les feuilles de Formose et des Pescadores). 1889-1897. Capitaine de PIMODAN.

Lieutenant OLIVIER. — Afrique. Carte générale des voies de communication, 1/15,000,000e. Paris, Service géographique des colonies, 1897, 1 f.
Lieutenant SPICQ. — Carte de la boucle du Niger, 1/500,000e. 2e éd., 1898, 2 ff. MINISTÈRE DES COLONIES.

PHOTOGRAPHIES — PORTRAITS

Baron DE BAYE. — Mission au Caucase, 1898, 37 pl. (photogravures). AUTEUR.
Souvenirs de Yézo. Album de 37 pl. in-4. Capitaine de PIMODAN.

Portrait de M. Paul Serre. P. SERRE.

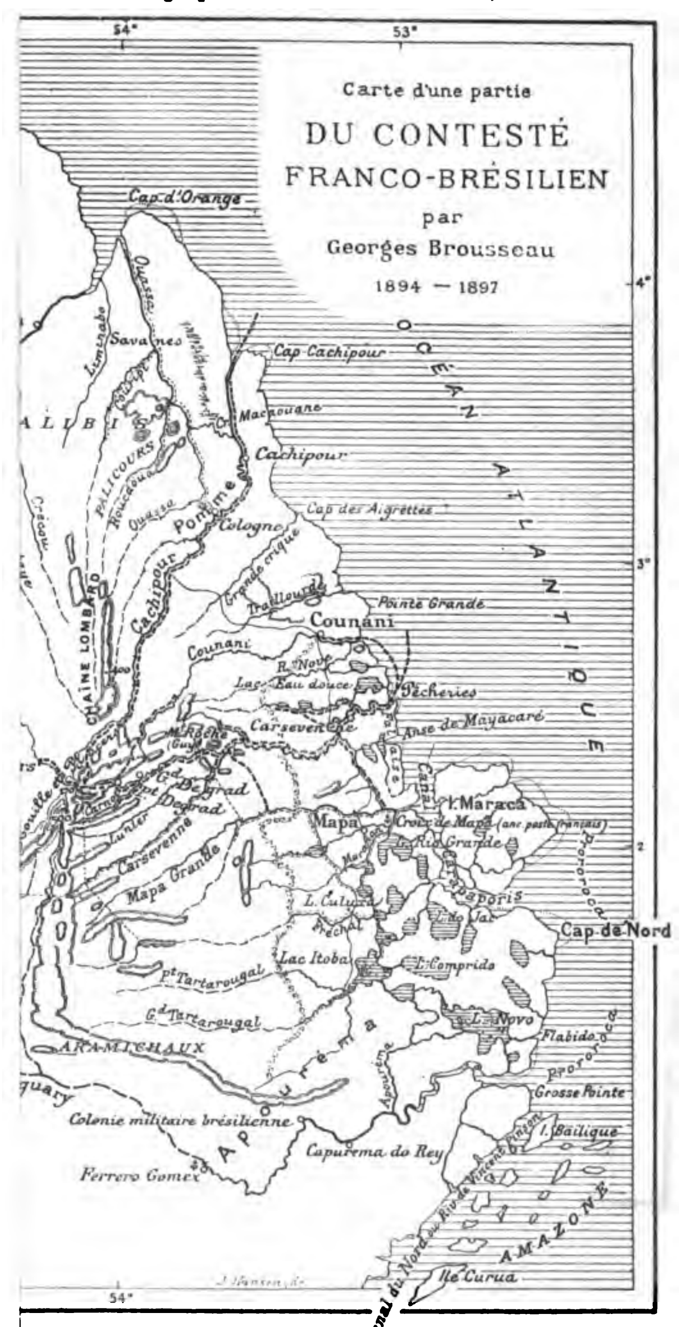
La Société fait appel à tous ses membres, aux explorateurs, aux missionnaires et aux amateurs, en vue d'augmenter ses collections photographiques déjà importantes. Elle accueillera avec reconnaissance les photographies présentant un caractère géographique ou ethnographique (vues de paysages, de lieux habités, de monuments, de types humains) et plus particulièrement celles qui proviendront des régions peu connues ou incomplètement explorées.

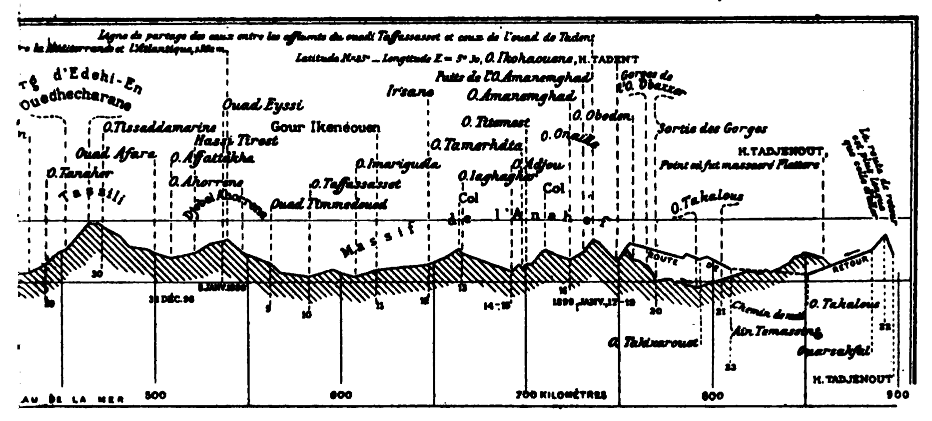
En adressant les documents à la Société, les donateurs sont priés de déclarer s'ils désirent ou non se réserver le droit de reproduction.

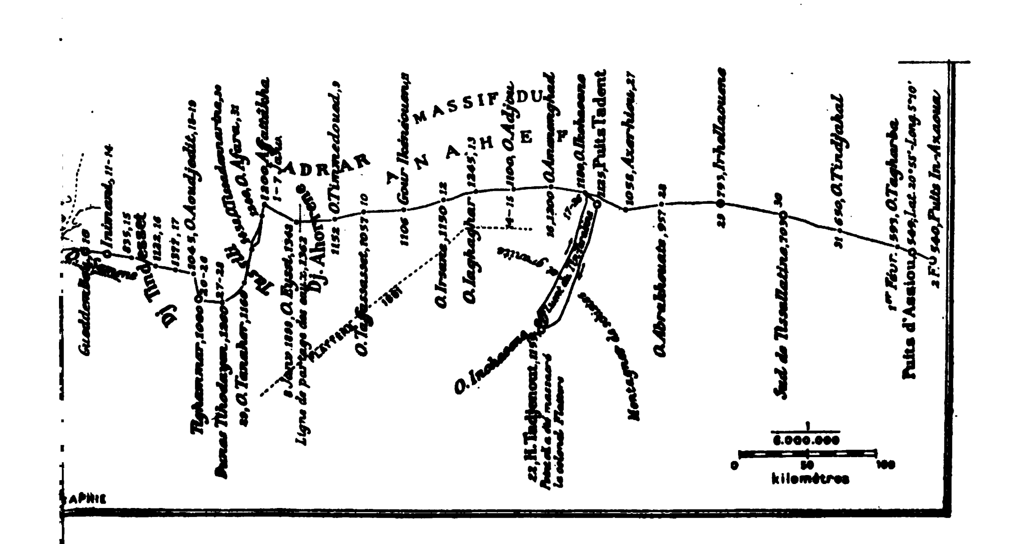
Le gérant responsable :

HULOT,
Secrétaire général de la Commission Centrale.
BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 184.

5579. — L.-Imprimeries réunies, B, rue Saint-Benoît, 7. — MOTTEROZ, direct.


Carte d'une partie
DU CONTESTÉ
FRANCO-BRÉSILIEN
par
Georges Brousseau
1894 — 1897
54°
53°
4°
3°
2
Cap d'Orange
Cap Cachipour
Cachipour
Cap des Aigrettes
Pointe Grande
Counani
Pêcheries
Anse de Mayacaré
I. Maraca
Mapa
Croix de Mapa (anc poste français)
Rio Grande
Carapaporis
Cap de Nord
L. Comprida
L. Novo
Flabido
Grosse Pointe
I. Bailique
Ile Curua
AMAZONE
OCÉAN ATLANTIQUE
Savanes
PALICOURS
CHAÎNE LOMBARD
Cologne
Grande crique
Lac Eau douce
Carsevenne
Mapa Grande
L. Culuna
Lac Itoba
Pt Tartarougal
Gd Tartarougal
ARAMICHAUX
Colonie militaire brésilienne
Ferrero Gomez
Capurema do Rey
Apourema
Canal du Nord





SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE

COMPTES RENDUS DES SÉANCES

3 mars

PRÉSIDENCE DE M. GABRIEL MARCEL

Président de la Commission centrale.

Après avoir déclaré ouverte la séance, le Président donne la parole à M. Jules Girard, secrétaire de la Commission centrale, qui, en l'absence du baron Hulot, dépouille la correspondance. M. Girard signale une circulaire du Ministre de l'Instruction publique annonçant que le 37e Congrès des Sociétés savantes s'ouvrira à Toulouse le mardi 4 avril, et que les travaux du Congrès continueront pendant les journées des 5, 6, 7 et 8 avril. Le Ministre de l'Instruction publique présidera, le samedi 8 avril, la séance de clôture, à la suite de laquelle auront lieu différentes excursions d'un intérêt scientifique et archéologique. Il signale encore une intéressante note de M. Paul Serre, attaché au consulat de France à San Francisco, relative à la progression du mouvement des compagnies de navigation à vapeur dont le point d'attache est San Francisco, et donne des nouvelles de MM. Foureau, Saint-Yves et Bonin.

M. Jules Garnier lit, au nom du capitaine H. Vere Barclay, de la marine royale d'Angleterre, une communication relative à son voyage à l'île de Pâques, qu'on trouvera plus loin. Il entretient ensuite la Société de la périlleuse mission entreprise par cet explorateur en 1896, sur l'ordre de son gouvernement, de traverser le centre du continent australien pour y tracer la ligne de séparation, jusqu'alors idéale, des provinces de Queen's Land et

de l'Australie méridionale. L'expédition eut beaucoup à souffrir; elle aboutit enfin au port Darwin, découvrant entre autres des territoires bien arrosés, montagneux et peuplés d'indigènes.

Ce voyage aujourd'hui historique a classé le capitaine Barclay parmi les explorateurs célèbres; la Société de Géographie ayant déjà reçu Stanley et le commandant Cameron, M. Barclay est donc le troisième explorateur anglais venant exposer devant elle le résultat de ses voyages.

A la suite des remerciements exprimés au capitaine H. Vere Barclay et à M. Jules Garnier par le Président, au nom de l'assemblée entière, la séance est levée.

---

17 mars

PRÉSIDENCE DE M. GABRIEL MARCEL

Président de la Commission centrale.

Dès l'ouverture de la séance, le secrétaire général fait connaître que la Commission centrale, dans sa dernière séance administrative, a décidé de supprimer la première réunion d'avril, qui tombe au moment des vacances de Pâques et à une époque où les membres de la Société sont invités à prendre part à différents congrès, auxquels la Société de Géographie participe officiellement. MM. le Dr E. T. Hamy, membre de l'Institut, et Henri Cordier, professeur à l'École des langues orientales, représenteront la Société au Congrès des Sociétés savantes à Toulouse; et MM. Camille Guy, chef du service géographique des Colonies, et Lanier, professeur au lycée Janson de Sailly, seront ses délégués à Alger au Congrès des Sociétés françaises de géographie, présidé par M. de Brazza. Le baron Hulot annonce encore que la Société saluera, dès leur retour en France, les membres de la mission Marchand, et qu'elle compte les recevoir dans une séance solennelle dont la date sera fixée ultérieurement.

Il rappelle le legs fait à la Société, sans affectation spéciale, par le regretté Alexandre Boutroue; pour perpétuer le souvenir de notre excellent collègue, la Commission centrale a décidé de décerner chaque année une médaille d'argent qui portera son nom. Il signale enfin, en se proposant d'y revenir, le legs fait par M. Henri

René Dumont, qui permettra de créer un fonds des voyages de 1,000 francs par an. Ainsi se constituent peu à peu, au sein de la Société de Géographie, une série de ressources de tout genre, bien modestes encore, mais grâce auxquelles notre Compagnie pourra de plus en plus remplir le vaste programme qui est le sien.

Le baron Hulot résume ensuite le mouvement géographique des dernières semaines, en insistant surtout sur les nouvelles reçues de la mission Foureau et de la mission Marchand et sur la communication écrite de M. A. Viellerobe relative à ses explorations dans la haute vallée des Amazones en 1896, et en 1897-1898. Il termine en annonçant la publication du troisième volume des *Rapports* de M. Maunoir, et en appelant l'attention de l'assistance sur la collection de vues rapportées par le baron de Baye de son dernier voyage.

Après la présentation d'ouvrages du prince Tenicheff par M. Édouard Blanc, M. Gabriel Marcel donne la parole au baron de Baye pour la relation de son récent voyage au sud de la chaîne du Caucase. Au cours de cette excursion, qui faisait suite à une excursion dans la Caucasie du nord, le voyageur a visité la Kakhétie et assisté au célèbre pèlerinage d'Allaverdy, puis il s'est rendu dans l'Arménie russe. Erivan, le fameux couvent d'Etchmiadzin, Gorie et Karthalinie, voilà les principales étapes de la dernière partie du voyage de M. de Baye, dont de nombreuses projections ont fait connaître le pays décrit avec beaucoup de détails par le conférencier (1).

Séance d'avril 1899

Le 21 avril 1899, la Société de Géographie a tenu sa première assemblée générale de l'année sous la présidence de son Président, M. Alphonse Milne-Edwards, de l'Institut. A la suite d'un discours de M. le Président, le Secrétaire général a résumé son rapport sur les prix décernés par la Société, et M. François J. Clozel a parlé de la Côte d'Ivoire. La séance a été levée après la proclamation des résultats du scrutin pour l'élection du bureau de la Société.

(1) La relation détaillée de ce voyage a paru dans la *Revue de Géographie* (livraisons d'avril et de mai 1899).

NOUVELLES GÉOGRAPHIQUES

SPÉLÉOLOGIE

Onzième campagne souterraine de M. Martel. — M. E. A. Martel adresse la note sommaire (1) suivante sur sa onzième campagne souterraine (1898) : « Cette campagne a eu surtout pour objet des vérifications ou des recherches complémentaires dans des cavernes déjà connues, tout mon matériel habituel d'exploration ayant été immobilisé et employé pendant sept mois pour les travaux d'aménagement du *gouffre de Padirac*, dans le Lot; ces travaux, dirigés fort habilement par M. A. Viré, attaché au Muséum d'histoire naturelle, ont duré depuis avril jusqu'au 1er novembre 1898; à cette dernière date la rivière intérieure (à 100 mètres sous terre) et le grand Dôme (haut de 91 mètres), que j'ai découverts en 1889 et 1890 avec MM. G. Gaupillat et L. De Launay, étaient rendus très aisément accessibles au public, grâce à de confortables escaliers en fer, hauts de plus de 50 mètres, et à toute une flottille de solides bateaux; ces aménagements, exécutés par une société anonyme, ont coûté plus de 50,000 francs. L'inauguration officielle de cette nouvelle curiosité naturelle de la France aura lieu le 10 avril prochain, sous la présidence de M. Leygues, Ministre de l'Instruction publique, assisté de MM. Milne-Edwards et Filhol. Au cours d'une de mes quatre visites de l'an dernier à Padirac, j'ai trouvé le 5 sept. 1898, au bout de la partie connue (2 kilom.) de la rivière souterraine, un nouveau bassin d'eau qui me laisse concevoir l'espérance de continuer à suivre son cours, après qu'on aura agrandi une crevasse à peu près impraticable actuellement; jusqu'à présent j'ai été le seul à pouvoir me glisser dans cet étroit boyau argileux, trop resserré pour la carrure de mes compagnons habituels.

« En Belgique, avec M. Van den Broeck, j'ai découvert (au mois de mai) dans la grotte de *Rémouchamps* (près Spa) une nouvelle portion de rivière, longue de 100 mètres, qui permettra, avec quelques travaux peu coûteux, d'y ménager une sortie en barque; — à *Han-sur-Lesse* (au mois de septembre) nous avons constaté, grâce à une expérience fort réussie de coloration à la fluorescéine, et en faisant de très simples observations météorologiques,

(1) Reçue le 6 avril au secrétariat général, cette note n'a pas pu être insérée au *Compte rendu* de mars auquel elle était destinée.

auxquelles personne n'avait jamais songé, que la rivière souterraine de la Lesse ne possède à Han qu'un bras de 2 kilomètres environ, au lieu de deux branches de 3 et 12 kilomètres respectivement, selon ce qu'on avait supposé (V. *C. R.* Ac. sc., 25 octobre 1898, et *la Nature* des 4 et 18 février 1899). M. Van den Broeck est décidé à poursuivre en Belgique les recherches souterraines qui n'ont pas dit leur dernier mot.

« En octobre je suis redescendu avec MM. A. Viré et L. De Launay dans l'*aven Armand* (Lozère; V. *C. R.* Soc. Géogr., décembre 1897, p. 419) découvert en 1897, pour y commencer des fouilles subventionnées par l'A. F. A. S.; elles n'ont encore rien donné, à cause de l'épaisseur inattendue (plus de 4 mètres sans arriver à la roche en place) des monceaux de pierres tombés au gouffre depuis sa formation, et seront reprises ultérieurement; mais nous avons vérifié que les immenses stalagmites de cette caverne s'élèvent au nombre prodigieux de 400 (au lieu de 200 estimés tout d'abord de 1 à 30 mètres de hauteur), et que leur extraordinaire accumulation est due à des conditions topographiques extérieures spéciales; dans une troisième expédition, pour laquelle je lui avais prêté mon matériel, M. Viré a constaté de plus que l'abîme mesure plutôt 210 à 220 mètres que 207 à 214 de profondeur actuelle, — et qu'il ne sera peut-être pas impossible d'en déblayer le fond et de descendre encore plus bas. Il est vraiment bien désirable que les splendeurs de l'aven Armand soient le plus tôt possible livrées à la curiosité publique comme celles de Padirac; je souhaite que cela ne demande pas aussi longtemps (neuf ans !).

« En juillet et août, j'ai inspecté, à titre comparatif, les derniers groupes de célèbres cavernes européennes que je n'eusse pas encore visitées, celles de Hongrie, Moravie et Allemagne.

« En Hongrie, la grotte d'*Agtelek*, près de Kaschau, avec ses 8,700 mètres d'étendue, ses belles concrétions (notamment sa *tour astronomique* qui mesure bien véridiquement 20 mètres de haut), ses grandes salles et son ruisseau souterrain, mérite réellement que sa réputation dépasse les limites du pays magyar; elle peut prendre rang à côté d'Adelsberg, sa rivale autrichienne; le hardi tunnel si habilement percé à son extrémité pour en simplifier la visite (8 heures au lieu de 16), fait le plus grand honneur à son promoteur, M. K. Siegmeth; les conditions hydrologiques sont identiques à celles du sous-sol des Causses et du Karst; — la plus grande glacière naturelle de l'Europe, celle de *Dobschau* (découverte en 1870, dans le petit Tatra, au nord-ouest d'Agtelek) est

une féerie; la forme et la distribution de son énorme glacier souterrain n'ont fait que confirmer mes idées sur la formation de ces glacières, simplement par l'accumulation des neiges et du froid de l'hiver dans des poches ***en sablier*** ou ***en sac***, où l'air chaud ne peut pénétrer à cause de sa légèreté (*V. C. R.*, déc. 1897, p. 417); — même constatation aux glacières de ***Demenfalva*** et de ***Scilidže***; — dans le grand Tatra, près de Poprad, la grotte de ***Béla*** (développement connu 3,200 mètres), découverte en 1881, a été trop vantée au point de vue des stalactites; mais sa forme et son origine sont des plus curieuses : c'est en réalité un immense ***aven*** oblique, une cheminée très inclinée sur l'horizon, partagée en plusieurs conduits spiraliformes, ancienne cascade souterraine où les eaux jadis, pour creuser ces vides considérables, ont dû se livrer à un bien curieux travail d'érosion et de corrosion; on n'a pas retrouvé au dehors leur point d'engouffrement externe; j'ai vérifié, baromètre en mains, que de l'entrée jusqu'au point culminant on s'élève véritablement de 140 mètres le long de cette extraordinaire excavation : je ne connais point de ***grottes*** offrant pareille ascension; on en trouverait peut-être de semblables en escaladant les cheminées latérales souterraines de certains abîmes de France, tels que celui de Rabanel dans l'Hérault, par exemple; ce sera la tâche future des spéléologues.

« En Moravie, les cavernes des calcaires dévoniens au nord-est de Brünn, si bien étudiées par M. le Dr Krisz, présentent un considérable intérêt aux points de vue hydrologique (***Sloup***, ***Punkwa***, ***Ochoz***, etc.) et préhistorique (***Vypustek***, ***Byci-Skala***, ***Kulna***, etc). Le grandiose gouffre de la ***Mazocha***, malheureusement terminé par deux bassins d'eau siphonnants impénétrables, est un des plus vastes qui existent (prof. 136 mètres, longueur 178 mètres, largeur 77 mètres) et forme au milieu de belles forêts de sapins une scène tout à fait impressionnante.

« Les classiques grottes de l'Allemagne dans le Harz (***Baumann***, ***Bielz***, ***Scharzfeld***, etc.) et la Suisse franconienne (***Müggendorf***, ***Gailenreuth***, ***Rabenstein***, ***Rosenmüller***, etc.) n'ont plus vraiment que le mérite d'avoir été, grâce aux fouilles d'Esper (1774) et de Bückland (1822), le berceau de la science paléontologique. Seule la ***Hermann's Höhle*** à Rübeland (Harz), magistralement monographiée par M. Kloos (1889), peut être appréciée des curieux. Dérivation souterraine de la rivière voisine, la Bode, elle confirme, par ses divers étages de lits desséchés, la théorie de l'enfouissement progressif des eaux souterraines.

« Les grottes de *Velburg* et de *Krottensee* ou de *Maximilien*, non loin de Nüremberg, sont complètement surfaites : la dernière cependant communique avec un aven d'une vingtaine de mètres de profondeur, qui y explique d'intéressantes anomalies thermométriques. Le territoire de l'Allemagne n'a rien à mettre en parallèle avec les beautés souterraines du Karst, des Causses et des Tatras, ni avec celles qui attendent encore leurs découvreurs dans nos Pyrénées, Alpes, Cévennes et Jura de France ! »

EUROPE

Les glaciers du Sulitelma (*Laponie suédoise*). *Exploration de M. J. Westman.* — Sous les auspices de la Société des touristes de Suède, l'exploration méthodique des glaciers de la Laponie suédoise est poursuivie régulièrement par des naturalistes. A la suite des beaux travaux de M. A. Hamberg sur les courants de glace du Sarjektjokko et de M. A. Gavelin sur ceux du Vesterbotten, M. J. Westman a entrepris, en 1897 et 1898, l'étude des glaciers du Sulitelma et de l'Olmajalos (67°8′ et 67°15′ lat. N.).

Pendant ces deux campagnes, cet explorateur a exécuté une carte détaillée du Salajekna (1) et du Stuorajekna, les deux nappes de glace les plus étendues du versant méridional du Sulitelma. Ces glaciers se terminent respectivement à l'altitude de 791 mètres et de 899 mètres. Cette dernière cote se repère à la langue du Stuorajekna débouchant au nord du Tuolpa. D'après les observations de M. J. Westman, le point culminant du massif, le *S örst topp*, dont la hauteur n'avait pas jusqu'ici été fixée avec précision, s'élèverait à 1,903 mètres. La vitesse d'écoulement du Stuorajekna dans sa partie inférieure est en moyenne de 0 m. 03 à 0 m. 04 par jour.

Les moraines situées devant les glaciers du Sulitelma et de l'Olmajalos indiquent que ces courants ont éprouvé deux périodes, de maximum. Actuellement ils sont dans une phase de régression très lente. Ainsi, de 1892 à 1898, une partie du front oriental du Stuorajekna a reculé seulement de 4 mètres environ. Du 28 juillet 1897 au 16 juillet 1898, le retrait le plus considérable survenu sur ce glacier s'est élevé à 6 mètres (près de la naissance du Tuolpajokk) et la langue terminale a perdu une épaisseur de 1 mètre

(1) *Jekna*, glacier en lapon.

environ. Pendant la même période, le recul le plus accentué du Salajekna a été de 37 m. 6, près de la sortie du Lairojokk. Dans les autres parties du front, la régression a été beaucoup moindre : 6 m. 5; 3 m. 1; 1 m. 3; et même, sur un point, il y a eu progression de 1 m. 40.

(*Svenska Turistföreningens Årsskrift för år* 1899).

CHARLES RABOT.

AFRIQUE

Côte d'Ivoire. — ***Mission d'étude du chemin de fer à la Côte d'Ivoire.*** — Extraits d'une lettre de M. le capitaine Houdaille à M. Clozel :

« Mopé, 6°11′ de lat. N., 6°7′ de long. O. — ...Ma mission est en très bonne voie et le résultat que j'ai déjà obtenu me fait bien augurer du succès final.

« ...La ligne partirait de Grand-Bassam et se dirigerait sensiblement au nord-ouest, au cœur du pays Attié. Mopé se trouve situé entre la rivière Mé et l'Agneby à égale distance entre le Comoë et le Nzi, affluent du Bandama. Cette première ligne ouvre au commerce tout le pays Attié qui était absolument fermé jusqu'ici.

« Du reste je n'étais pas installé depuis huit jours à Mopé que des Appolloniens arrivaient avec leurs marchandises, sachant bien qu'ils n'avaient rien à craindre tant que le blanc serait là.

« A Mopé je fais partir une transversale composée de deux tronçons.

« L'un, de 55 kilomètres, se dirige sur Attakrou et éventuellement sur Kong par l'est. Le capitaine Crosson étudie en ce moment cette partie.

« L'autre tronçon, de 60 kilomètres, va déboucher dans le Baoulé à Toumodi, et éventuellement pourra rejoindre Kong par l'ouest. Mon avis, c'est qu'il est absolument inutile d'aller à Kong pour le moment. La transversale Toumodi, Mopé, Attakrou et la ligne de pénétration Mopé, Denguera, Grand-Bassam, suffiront pour longtemps aux besoins du commerce.

« Si ce projet aboutit, le Baoulé serait à moins de dix heures de Grand-Bassam et on viendrait d'Attakrou au même point en sept heures.

« A cette distance on peut transporter des bois par chemin de fer, tandis qu'au delà les prix de transport sont supérieurs aux bénéfices probables. Je rapporte des documents très précis sur la richesse forestière qui varie suivant les régions de 25 à 80 mètres cubes de bois équarri à vives arêtes par hectare. La moyenne du parcours de la ligne donne un chiffre voisin de 50 mètres cubes. Pour 100 kilomètres et en admettant une exploitation de 500 mètres seulement à droite et à gauche on trouve un chiffre de 500,000 mètres cubes de bois à exploiter le long du parcours. »

Des nouvelles plus récentes nous ont appris le retour de la mission à Alépé. Le personnel était en bonne santé et les études achevées dans les deux directions indiquées par la lettre du capitaine Houdaille. Au point de vue géographique, les résultats obtenus seront des plus intéressants, car les études se sont poursuivies presque continuellement dans une partie de la Côte d'Ivoire qui n'avait pas encore été explorée.

Construction
DE LA LIMITE FRANCO-ANGLAISE
d'après la Convention du 21 Mars 1899

Soudan oriental. — ***La convention franco-anglaise du 21 mars* 1899.** — La convention franco-anglaise signée à Londres le 21 mars 1899, qui est le complément de la convention du 14 juin 1898 relative au Niger (art. IV), présente un double intérêt au point de vue de la géographie politique. Elle détermine en effet : 1° la ligne-frontière des possessions et sphères d'influence françaises dans l'Afrique équatoriale et le Soudan oriental; 2° la limite orientale de la sphère d'influence française dans le Sahara.

Dans l'Afrique centrale, la frontière est déterminée de la façon suivante : après avoir suivi la ligne de partage des eaux des bassins du Congo et du Nil, puis la ligne de partage des bassins du

Tchad et du Nil jusqu'au 11e degré de latitude, elle doit contourner à l'est le Ouadaï placé dans la sphère française et s'arrêter au 15e degré de latitude nord. Une commission de délimitation fixera plus tard sur place les limites exactes du Ouadaï et par conséquent du Darfour, étant entendu que la frontière ainsi déterminée ne sera pas plus à l'est que le 23e méridien de Greenwich ni plus à l'ouest que le 21e méridien.

En ce qui concerne le Sahara, la ligne de délimitation part du point où le 24° de longitude est de Greenw. (21° 40′ long. E. de Paris) rencontre la frontière du Darfour; elle suit ce méridien du sud au nord pendant un certain temps; puis se dirige vers le nord-est jusqu'à l'intersection du tropique du Cancer avec le 16° longitude est Greenw. (13° 40′ long. E. Paris), point où elle touche la frontière méridionale de la Tripolitaine.

Il ressort de cette convention que la possession entière du Baguirmi, du Ouadaï et du Kanem autour du lac Tchad, celle du massif montagneux du Borkou et du Tibesti dans le Sahara, est désormais reconnue à la France par l'Angleterre.

H. F.

Éthiopie. — ***Mission Marchand.*** — Le frère d'un des membres de la mission Marchand, adresse le 20 avril 1899 à la Société les renseignements suivants :

« J'ai reçu cette semaine, un courrier d'Addis-Ababa du 12 mars 1898. La mission Marchand était arrivée la veille dans la capitale de Ménélik ; tous les membres étaient en bonne santé.

« Après avoir laissé, le 11 janvier, sur le Haut Baro, le *Faidherbe* sous la garde des Abyssins, la mission se dirigea sur Bouré qu'elle atteignit le 26 janvier ; elle y trouva nos compatriotes envoyés à sa rencontre : MM. Faivre et Véron et les Drs Gay de Convalette et Chabanex.

« Le 26 janvier la mission entrait à Goré, résidence du déjazmatch Thessama qui lui fit une réception magnifique ; elle y séjourna quinze jours. Puis le voyage se continua par petites étapes jusqu'à la capitale abyssine ; la traversée du pays s'est faite sans grandes fatigues malgré la nature accidentée de la contrée, grâce aux relais préparés tout le long de la route par les chefs abyssins et aux 200 mulets et chevaux mis à la disposition de la mission. »

ASIE

Asie centrale. — *Expédition danoise du lieutenant O. Olufsen.* — « *Chorock*, près de la rivière *Gund* (Pamir), le 1er mars 1899. — Le 1er mars, nous quitterons notre station d'hiver, le village de Chorock près de la rivière Gund, où nous nous sommes occupés de recherches sur les dialectes qui existent dans ces contrées, de l'ethnographie des Galtcha, et autant que possible de leur vieille histoire. Nous avons pris un assez grand nombre de mesures anthropologiques et nous avons fait des observations météorologiques. Ces dernières étaient exécutées chaque mois pendant plusieurs jours et avaient lieu à chaque heure du jour ou de la nuit; elles comportaient aussi des recherches sur l'électricité de l'air et des observations magnétiques.

« Actuellement nous sommes au Pamir en plein hiver, tout est couvert de neige; au nord et à l'est, les passes sont fermées, et des Kirghiz seuls, qui portent des lettres en Turkestan, parviennent à les franchir, non sans danger de mort, sur leurs grands patins. Nous comptons nous diriger vers le sud au travers de la province de Vakhan, en faisant transporter nos bagages par des portefaix; puis, avec des chameaux que les Kirghiz nous procureront, nous gagnerons, en allant vers le nord-est, le territoire chinois à Kachgar et atteindrons la ville d'Och dans le Ferghana. Si tout va bien, nous serons à Och au commencement de mai. Le plus grand froid que nous ayons observé est de — 25° C. »

OCÉANIE

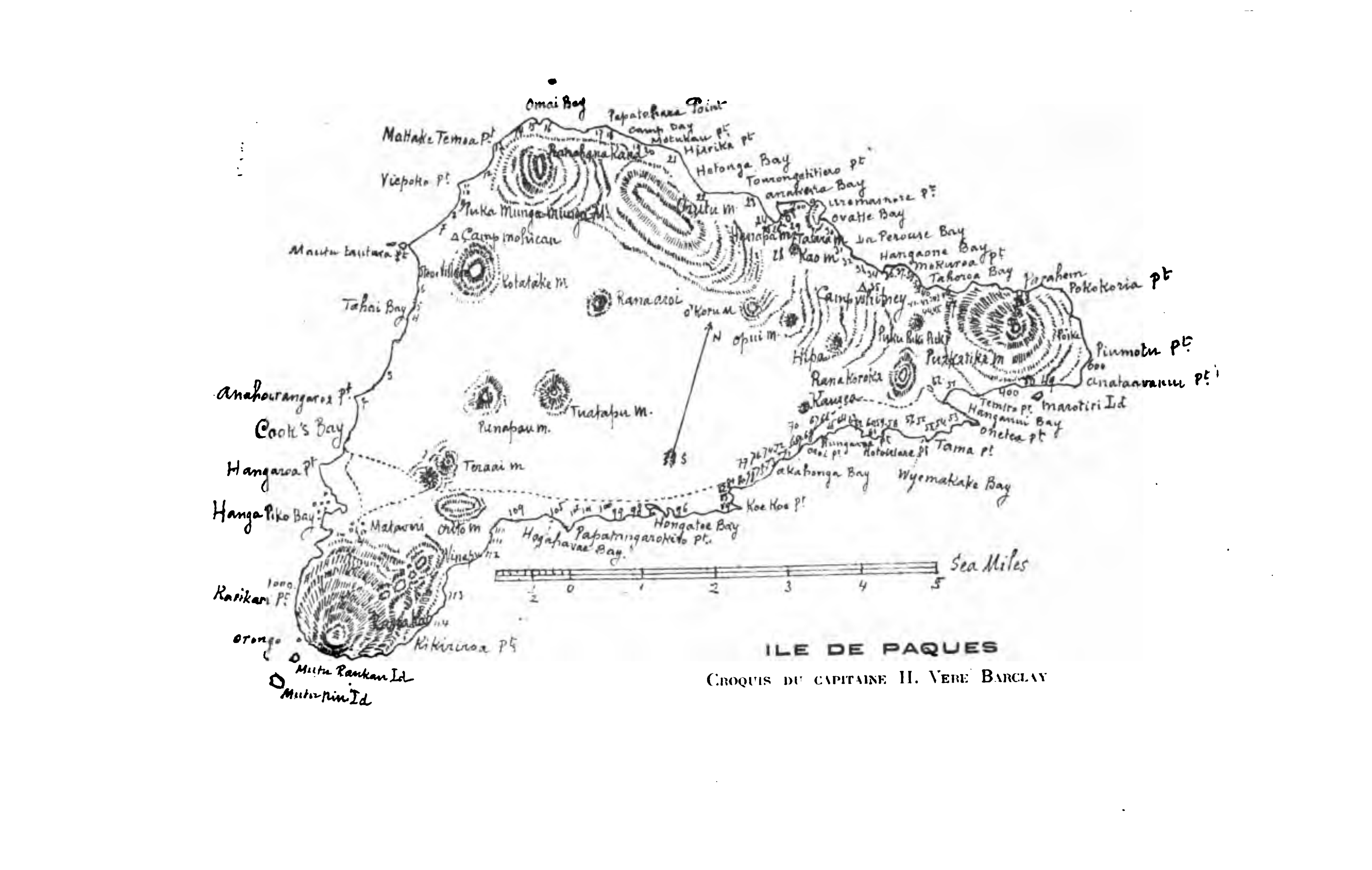
Mission à l'île de Pâques, par le capitaine H. Vere Barclay (*communication faite par M. Jules Garnier*). — Le capitaine Barclay tient d'abord à ce que je dise, en son nom, qu'il éprouve à la fois un grand honneur et un grand plaisir à venir dans cette savante assemblée l'entretenir par ma voix de ses voyages. Cette réunion lui a fourni en même temps l'occasion, qu'il apprécie fort, de revoir Paris, après un quart de siècle d'absence. Pour notre part, nous avons été très heureux de pouvoir attirer ce voyageur infatigable à l'une de nos réunions.

L'île de Pâques est au centre d'un cercle qui n'a pas moins de

1,600 kilomètres de rayon et dont la surface ne présente aucune autre terre, excepté les rochers dénudés découverts par Sala y Gomez. Elle a 17 kilom. 1/2 de longueur sur 8 kilom. 1/2 de largeur et une surface de 118 kilom. carrés; elle est formée de cratères éteints et de bancs de laves souvent de grandes dimensions; la marche y est rendue difficile par suite de la présence d'un grand nombre de fragments d'obsidienne. La végétation herbacée est très puissante, mais il n'y a pas d'arbres, sauf des buissons de mûriers, dont les tiges n'ont que quelques pouces de diamètre. Toutes les roches sont volcaniques et les éruptions ont été successives; des cavernes naturelles sont nombreuses et montrent qu'elles servirent de refuge à des hommes à diverses époques. Le sol est formé de collines, et de plaines recouvertes d'une grande quantité de pierres qui semblent provenir de l'énergie dernière des volcans. La côte est bordée de falaises et de pics de 1,000 à 2,000 pieds d'élévation et d'un abord très difficile : les navires jettent donc l'ancre en se guidant sur la direction du vent; au sud se trouvent de bons ancrages avec les vents du nord ou d'ouest; avec les vents d'est, l'ancrage est bon dans la baie de Cook; mais la situation est toujours dangereuse à cause des fortes houles. Je visitai cette île à bord de *H. M. S. Topaze* et nous ancrâmes dans la baie de Cook avec des vents de sud-est.

La découverte de cette île, faite en 1687, est due à Davis, le célèbre boucanier de la mer du Sud. Roggeween, Behrens, Cook, La Pérouse et d'autres visitèrent depuis cette terre; Behrens en fit une description qui semble empreinte de trop d'imagination, il écrit : « On peut dire, en vérité, que tous ces sauvages sont d'une stature gigantesque, les hommes sont grands et larges en proportion et d'une hauteur moyenne de 12 pieds; les hommes les plus grands du bord pouvaient passer entre les jambes de ces fils de Goliath sans courber la tête; mais les femmes n'ont guère que 10 pieds de haut. » Roggeween nous dit dans sa relation : « Ces gens sont bien proportionnés et bien musclés, de grande stature; leurs dents sont blanches et très fortes et même les vieillards pouvaient briser avec les dents des noix dont la coquille était plus épaisse que celle de nos pêches. » La Pérouse contredit ces rapports, en ce qui concerne l'énormité de la taille; il vante la beauté des femmes, qu'il compare, comme couleur et traits du visage, aux Européennes (1).

(1) M. Bernizet, ingénieur géographe de l'expédition de La Pérouse (avril 1786), a fait une excellente description de cette île, qui n'a pas été retouchée beaucoup



ILE DE PAQUES

Croquis du capitaine H. Vere Barclay

Il est un point sur lequel les navigateurs sont d'accord c'est dans l'expression de leur grand étonnement en face des restes préhistoriques qui abondent dans cette île et qui vont faire l'objet principal de cette étude.

L'île, avons-nous dit, bien différente des Marquises et de Taïti, est un désert au point de vue de la végétation, mais notre curiosité n'y fut que plus excitée par les restes anciens de civilisation que nous y trouvâmes et nous fûmes assez heureux pour pouvoir en extraire, pour la nation anglaise, une belle statue qu'on peut voir au British Museum. — Le but de notre mission était de déterminer exactement la position astronomique de l'île et aussi sa formation physique, l'état de ses habitants, et de recueillir des informations sur les restes préhistoriques. Nous étions plusieurs officiers sous les ordres du commodore R. Ashmore Powell. Les rapports de cette commission scientifique furent faits avec beaucoup de soin et on peut s'y fier. La statue dont je viens de parler fut découverte par nous, à moitié ensevelie sur le flanc du grand cratère, qui est près de « Course Bay» et il fut décidé de la transporter à bord; comme elle a 8 pieds de haut et pèse 4,500 kilogrammes, nous eûmes beaucoup de peine à la transporter jusqu'à la mer, qui était à 1 kilom. 1/2 de distance, sur un sol des plus accidentés. Il fallut ensuite la faire flotter dans une rade ouverte, puis l'élever à bord pour la fixer sur le pont, mais nos braves marins réussirent parfaitement bien et en transbordèrent encore une seconde, mais plus petite et moins parfaite : on peut voir cette statue sous le portique du British Museum où l'examen des savants n'a encore pu fixer ni la date de la construction, ni la race humaine qui l'a sculptée.

Chacune de ces statues porte sur le dos des sillons profonds, qui semblent être un signe particulier à chaque statue. Elles sont taillées dans un trachyte dur et gris et, malgré la grande dureté de cette roche, plusieurs de ces statues sont complètement usées par le temps, ce qui prouve leur grand âge; les traits et l'expression de la figure sont tous analogues, mais ne ressemblent en rien aux Polynésiens de notre époque; les sculpteurs se sont surtout occupés de la figure et du dos; l'expression de la figure est dédaigneuse, l'orbite de l'œil est profond et placé juste sous le gros sourcil, le nez est large et droit avec des narines très ouvertes,

depuis plus d'un siècle; quant au célèbre capitaine Cook (mars 1774), il se contenta de dire que l'île est sans ressources comme lieu de ravitaillement, après avoir envoyé une embarcation. (*Note de M. J. G.*)

les oreilles ont des lobes longs et pendants. Le sommet de la tête a été aplati pour recevoir un cylindre d'une pierre rouge semblable à nos modernes chapeaux « hauts de forme », mais sans rebord. Plusieurs de ces statues, faites d'une seule pierre, ont 50 pieds de haut et même 70 pieds; le poids de ces dernières doit être de 250 tonnes; elles sont aplaties à la base afin de pouvoir se tenir verticalement sur de grandes plates-formes, faites de gros blocs de pierre admirablement ajustés et avec faces dressées. Ces plates-formes sont irrégulièrement placées autour de l'île près de sa côte et les statues s'y tenaient en regardant la mer. Plus de 500 statues ont été comptées sur l'île et aussi plus de 100 grandes plates-formes, atteignant 500 pieds de long et 8 pieds de haut et de large. Les statues sont à tous les degrés de fabrication, les unes encore attachées à la carrière, où on les construisait, entourées des éclats enlevés par les travailleurs; d'autres ont été abandonnées pendant qu'on les conduisait à la plate-forme qu'elles devaient orner. Tout semble prouver qu'il y eut une cessation soudaine de travail probablement due à une grande catastrophe volcanique : plusieurs d'entre elles sont verticales, mais ont leurs pieds enterrés dans la boue volcanique et les scories. D'autres statues qui gisent sur le sol ont dû être arrachées de leur piédestal : l'énergie volcanique, qui arrêta soudainement les travaux, fit disparaître l'étrange race qui bâtissait ces énormes constructions. Toute l'île n'est d'ailleurs qu'un vaste sépulcre; on trouve des restes humains partout où l'on creuse le sol, et j'ai recueilli une collection complète de crânes sous les statues tombées ou dans les cavités des plates-formes. L'examen de ces crânes indique chez cette race disparue une taille moyenne, mais une assez grande intelligence; toutefois il faudrait faire des recherches plus étendues, car les crânes que j'ai recueillis ne sont peut-être pas ceux de l'ancienne race. — Les plates-formes sont plus ou moins bien conservées; la face qui regarde la mer est comme un mur formé d'énormes pierres pesant jusqu'à 5 tonnes; elles sont de section triangulaire et les vides ont été remplis par de plus petites pierres à surface souvent polie. Derrière ce mur et parallèlement est un autre mur de pierres non taillées; entre ces deux murs sont un grand nombre de petites chambres contenant souvent des restes humains. Des blocs remplissent les espaces entre ces chambres jusqu'au niveau du sommet du mur parallèle, puis les chambres sont couvertes avec de larges dalles ou pierres taillées. Les statues reposaient sur des dalles de pierre dans une position toujours symétrique en ce qui

concerne la plate-forme; à chacune des extrémités de la plate-forme sont des murs de pierres brutes soutenus par des blocs et, du côté le plus éloigné de la mer, on peut descendre jusqu'à la surface du sol au moyen de quelques marches et d'un plan incliné. Une de ces plates-formes supportait 15 grandes statues, qui toutes ont été renversées par les mouvements du sol : aujourd'hui toutes ces statues sont tombées et se sont brisées dans la chute.

Les rochers de l'île dans le sud sont souvent sculptés et présentent des visages humains, des oiseaux, des poissons, des hiéroglyphes et une espèce d'animal, ayant une tête de chat et une forme se rapprochant de celle de l'homme, avec un dos recourbé, des jambes et des bras longs et minces : peut-être était-ce la représentation du puma de l'Amérique du Sud. Des restes nombreux d'anciennes habitations, en plus ou moins bon état, se rencontrent dans toute l'île; elles n'ont qu'une entrée dont les parois sont formées d'une pierre plate, ayant parfois 10 pieds d'épaisseur; l'entrée de ce passage est formé de dalles de pierres verticales, avec des restes de sculptures; elles sont plantées dans le sol et recouvertes d'une dalle de basalte. Le toit est formé de lits successifs de dalles se dépassant l'une l'autre et finissant par se réunir au centre, le tout est couvert avec de la terre. Le sol est de terre battue et la hauteur totale de la maison est de 5 pieds.

Dans le nord-est, ces maisons se rencontrent le long de la côte sur une étendue de plus d'un mille et sur une largeur d'un demi-mille; elles sont généralement de forme elliptique et leur entrée regarde la mer; dans l'intérieur, des sortes de réduits sont pratiqués dans les murs et sont recouverts par une véritable voûte en pierre taillée. Un chemin en pente douce et pavé conduit jusqu'à la mer où un canal est tracé dans le rocher, afin de recevoir les bateaux et de les mettre en sûreté.

Les habitants que nous avons trouvés dans l'île ne seraient pas les descendants de ceux qui construisirent ces monuments. Les indigènes ne connaissaient que la patate douce, la banane et la canne à sucre; mais les missionnaires y introduisirent les légumes et le maïs; le bétail peut prospérer, mais les indigènes n'en ont aucun soin et le détruisent, ne conservant des Européens que les rats qui sont très nombreux et aussi des poules à demi sauvages, qui sont le seul oiseau de l'île, sauf un petit nombre d'oiseaux de mer. La mer est très peu poissonneuse le long des côtes : les indigènes allaient pêcher au large avec des hameçons de pierre, mais ils n'ont plus qu'un petit nombre de canots aujourd'hui.

Les reptiles n'existent pas et les insectes sont peu nombreux.

L'eau douce se rencontre au fond des cratères, mais elle est saumâtre dans les puits. Quelques missionnaires qui vivaient sur l'île depuis trois ans nous disent que les vents alisés soufflent d'octobre à avril; d'avril à octobre le temps est variable, avec vent d'ouest fréquent et beaucoup de pluies. Le tonnerre et les éclairs semblent inconnus. Dans le sud de l'île, dont la hauteur est de 1,000 pieds au-dessus de la mer, on remarque un cratère dont les parois sont verticales sur une hauteur *de 400 pieds*, le fond étant un cercle parfait de 4 kilomètres de circonférence et entièrement plat; ce cratère a une brèche du côté de la mer, qu'il domine verticalement. Les traditions des indigènes sont très confuses, elles leur disent cependant qu'ils ne sont pas originaires de l'île; en tout cas ce sont de vrais Polynésiens comme aspect, coutumes et langage. Ils vivaient divisés en tribus dont le chef était le plus riche et le plus adroit, particulièrement à s'exposer le long des parois escarpées des bords de la mer pour y recueillir les œufs d'oiseaux de mer. Ils se rappelaient avoir vu quelques années auparavant plusieurs vaisseaux qui jetèrent l'ancre; les matelots, dont la peau était de couleur plus foncée que la nôtre (sans doute des Péruviens) les engagèrent à monter en foule sur leurs navires, mais ils y furent soudainement saisis et attachés, sauf ceux qui purent s'enfuir dans leurs canots; les étrangers descendirent à terre, les poursuivirent et en firent encore prisonniers plusieurs centaines. Les navires partirent avec leurs prisonniers pour les îles Chinchas où on leur fit extraire du guano en compagnie d'autres insulaires des Marquises; mais ils moururent en si grand nombre que le gouvernement péruvien, sous la pression d'ailleurs des puissances, fit rapatrier le peu de ces malheureux qui restaient. Cet événement mit fin à la modeste civilisation qui existait dans l'île, d'autant plus que les survivants qu'on ramena apportaient avec eux la petite vérole, et l'île fut à peu près dépeuplée. Les indigènes possédaient autrefois des tablettes de bois avec des gravures qu'ils disaient provenir de leurs ancêtres; mais les missionnaires en firent brûler un très grand nombre, pensant que c'étaient des espèces d'idoles; les tablettes qu'on a pu retrouver ont été l'objet de patientes études de la part des savants; leurs caractères sont différents de ceux gravés sur les statues, ce qui confirme que ce n'est pas le même peuple qui a fait les tablettes et les statues, et aucun habitant n'a pu nous en donner la signification. Actuellement il n'y a pas plus de 150 habitants dans l'île,

car les missionnaires, en 1878, en ont emmené 300 aux îles Gambier. Je crois inutile de vous donner les essais de traduction qui ont été faits de l'écriture de ces tablettes, attendu qu'elles portent beaucoup trop l'empreinte du style et du cachet religieux des missionnaires et ne semblent pas s'appuyer sur des bases solides (1).

En 1770, don Philippe Gonzalès prit possession de l'île de Pâques au nom du roi d'Espagne; l'acte rédigé dans ce but fut signé par les officiers de l'expédition et aussi par les chefs des indigènes au moyen de certains caractères semblables à ceux que porte le traité signé en 1840 par les chefs de la Nouvelle-Zélande et par le représentant de l'Angleterre : ce fait établit encore l'unité et l'étendue de la race polynésienne.

Enfin il semble très improbable qu'une terre si petite et aussi isolée ait jamais pu contenir et nourrir la vaste population capable d'élever ces anciens monuments si considérables que nous avons décrits, et l'on reste en face des hypothèses suivantes : ou bien l'île était beaucoup plus grande et s'est effrondrée, ou bien elle faisait partie d'un archipel disparu ou enfin d'un continent qui se reliait autrefois à l'Amérique du Sud. On sait que, longtemps avant l'arrivée des Incas dans l'Amérique du Sud, il y avait là un peuple qui a laissé des constructions monumentales, assez semblables aux plates-formes de l'île de Pâques; de plus il y a une grande ressemblance entre les inscriptions de la péninsule de Maya qu'on a récemment explorées et déchiffrées et celles des statues et des roches de l'île de Pâques; selon moi, c'est de ce côté que la science doit se diriger, et un examen approfondi entre la presqu'île Maya et l'île de Pâques s'impose. Des excavations entreprises au-dessous des statues couchées dans les laves amèneraient sans doute d'importantes découvertes. Ce serait un réel service rendu à la science que d'avoir une connaissance plus parfaite des anciens habitants des îles du Sud.

AMÉRIQUE

Amérique du Sud. — *Hautes régions des Amazones. Mission A. Viellerobe.* — *Voyage en* 1896. — La route qui va de l'océan

(1) D'après M. Carroll, les inscriptions des tablettes et des statues seraient de même origine et d'une écriture symbolique autrefois en usage chez les peuples civilisés de l'Amérique du sud-ouest : les migrations américaines vers l'ouest de l'Océanie seraient donc par ce fait établies (note de M. J. G. d'après M. Zaborowski).

Pacifique par Pacasmayo au port d'Iquitos sur les Amazones, en franchissant les trois chaînes parallèles des Andes, est trop connue pour que je vienne en rappeler ici les détails. Mais comme cette route est aussi mauvaise qu'il y a cinquante ans, qu'elle est beaucoup trop longue, et vu le grand développement que prend depuis quelques années le port d'Iquitos, où les vapeurs arrivent directement d'Europe, le gouvernement péruvien s'est occupé de rechercher une voie meilleure et surtout plus courte, et il l'a trouvée par la vallée du Pachitea, affluent de la rive gauche de l'Ucayali.

Par cette nouvelle voie qui n'offre aucun péril, on peut aller de Lima à Iquitos par le puerto Mayro en vingt-cinq jours et de là au Para en dix jours. Actuellement, si on voulait revenir du Para à Lima par cette même voie, il faudrait plus de deux mois.

Expédition 1897-98. — Cette mission, faite pour le compte d'un syndicat financier de Paris et recommandée par M. le Ministre des Affaires étrangères, avait pour but de chercher par les régions de l'Ucayali et de l'Inambari une voie de communication pratique, pour interner les marchandises d'Europe dans la partie nord de la Bolivie, baignée par les affluents de la rive droite des Amazones.

Jusqu'à présent, les marchandises passent par le Madeira malgré les 300 kilomètres de rapides très dangereux qui rendent le transport des marchandises très cher et font monter leur prix à un chiffre fantastique. C'est ainsi qu'en amont des rapides, à Riveralta, centre du commerce de la région, le prix d'une bouteille de bière au moment de mon passage variait entre 10 et 12 francs. Le projet du chemin de fer du Madeira, pour éviter ces rapides, est bien connu en Amérique et en Europe, ainsi que les deux sérieuses tentatives faites en 1877 et en 1884 pour vaincre les difficultés presque insurmontables de cette entreprise, trop grande pour les résultats à obtenir, et qui depuis a été abandonnée.

Trois routes étaient possibles pour remplacer celle du Madeira. La première, par la côte du Pacifique à Mollendo, en suivant la voie ferrée qui se termine un peu au nord des sources de l'Urubamba à Sicuani. De là, traverser la chaîne orientales des Andes, examiner les vallées et s'embarquer sur l'une des trois rivières qui se dirigent vers l'est, le Madre de Dios, le Marcapata ou l'Inambari.

La seconde suivait les Amazones au delà d'Iquitos, remontait l'Ucayali, l'Urubamba, le Mishagua et le Serjali. De là elle devait traverser dans les forêts les collines qui forment la ligne de partage des eaux du bassin de l'Ucayali et de l'Inambari, puis descendre le Manu, le Madre de Dios et l'Inambari.

Enfin la troisième route passait par le rio Purus, affluent de la rive droite des Amazones, dont le cours est parallèle à celui du Madeira.

Parti de Saint-Nazaire le 9 mai 1897, j'arrivai au Pérou vers le commencement de juillet. Je passai quelques jours à Lima, puis à La Paz, pour obtenir dans ces deux villes quelques lettres de recommandation pour l'intérieur.

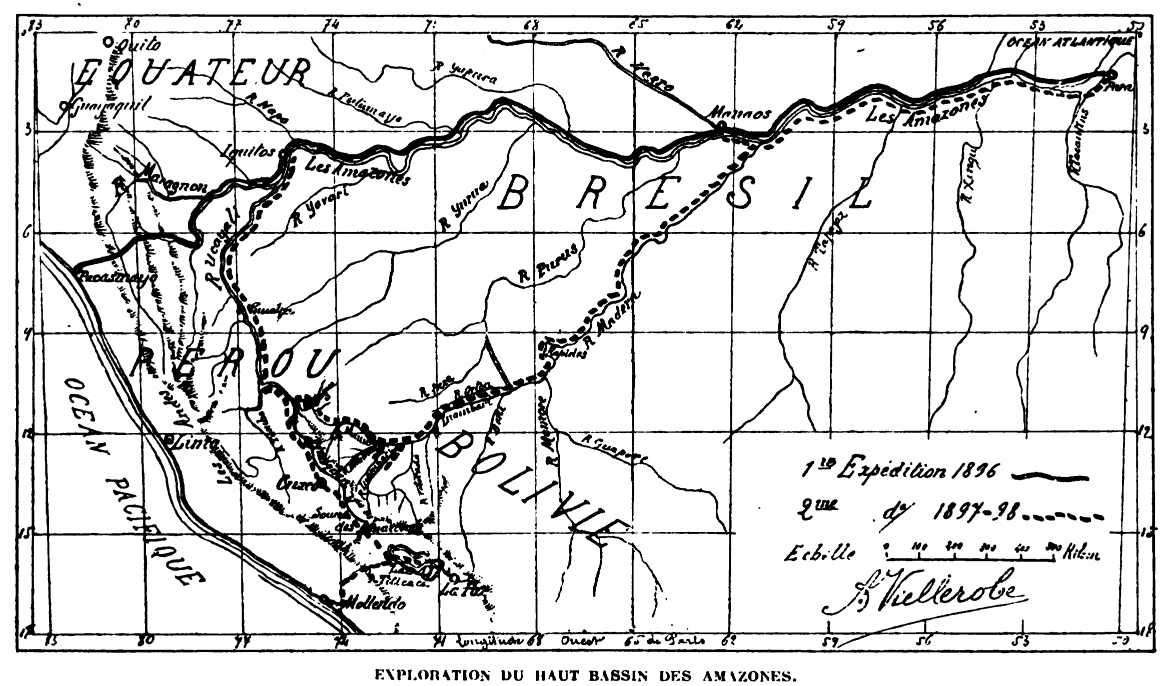
Arrivé au Cuzco, tous les renseignements furent défavorables à une descente par les vallées de l'est occupées sur une très grande étendue par diverses tribus de sauvages complètement hostiles aux blancs. Mais, comme j'avais déjà été prévenu de cela, je n'en continuai pas moins mes préparatifs pour descendre par la vallée de Marcapata que j'avais choisie, lorsque le préfet me fit prévenir qu'il s'opposait à mon expédition sans me donner aucune raison. Toutes mes lettres de recommandation, dont l'une était de son supérieur, me furent inutiles. Après quinze jours de vains pourparlers et l'envoi de plusieurs dépêches à Lima, comme la saison favorable allait se terminer, je pris la résolution de descendre par la vallée de l'Urubamba.

Le 20 septembre, je quittai le Cuzco avec 10 hommes et 14 mules en route pour Rosalina, dernière habitation de blancs située au nord du Cuzco, sur la rive gauche de l'Urubamba, à une distance de 275 kilomètres. Dans le voyage, 2 mules tombèrent d'une hauteur de 30 mètres dans la rivière avec leurs charges; celles-ci furent perdues, les mules, après beaucoup d'efforts, purent être sauvées.

Rosalina, qui se trouve à 630 mètres au-dessus du niveau de la mer, est le lieu où l'on s'embarque. J'y passai quelques jours pour construire un radeau.

Le 11 octobre, je m'embarquai et après mille péripéties dont la principale fut d'avoir été abandonné, la nuit,au milieu des rapides par les Indiens Machigangas qui manœuvraient les embarcations, j'arrivai le 18 au fameux Pongo de Mainique qui est une merveille, et le 20 à l'embouchure du Mishagua qui est à 217 mètres au-dessus du niveau de la mer. Après deux jours de repos, je continuai ma descente en pirogue sur l'Urubamba et l'Ucayali jusqu'à Pucalpa, et de là avec le vapeur je fus à Iquitos où j'arrivai le 8 décembre 1897.

Dans ce voyage, j'ai remarqué que c'est à tort que l'on a donné le Marañon comme origine des Amazones; c'est l'Ucayali et l'Urubamba que l'on doit prendre comme la vraie continuation du



EXPLORATION DU HAUT BASSIN DES AMAZONES.

fleuve des Amazones. Je connais les deux fleuves, mais comme ceci n'est qu'un sommaire, je ne peux rappeler ici les hésitations de Raimondi à ce sujet ni développer mes raisons, mais un simple coup d'œil sur le croquis qui accompagne ces lignes suffira au lecteur pour comparer l'importance de l'Ucayali avec le Marañon. Par l'Ucayali et l'Urubamba, les Amazones ont une longueur de 6,350 kilomètres. J'ai mesuré 1,278 kilomètres depuis sa source jusqu'à Pucalpa, petit village de l'Ucayali situé un peu au-dessous de l'embouchure du Pachitea.

Le 3 janvier 1898, je repartais d'Iquitos en vapeur par la même route jusqu'à l'établissement Cumaria daus l'Ucayali ; là, je m'embarquai sur des pirogues conduites par des Indiens Piros, pour l'embouchure du Mishagua où j'arrivai seulement le 7 avril. La navigation en pirogues dans le haut Ucayali et l'Urubamba pendant la saison des pluies est très dangereuse, lorsqu'il s'agit de remonter le courant. Si, à cette époque, on oblige les Indiens Conibos ou Campas à vous accompagner, on peut être sûr d'être abandonné en route, malgré la surveillance exercée. Il est bon d'ajouter qu'ils sont payés d'avance. Dans cette partie du voyage, il y eut deux naufrages et un Indien Campa noyé.

Après avoir remonté pendant six jours, à l'aide d'Indiens Piros, le courant de cette tortueuse rivière appelée Mishagua qui arrive de l'est, j'arrivai à l'embouchure du Serjali, son principal affluent de rive gauche, que je remontai pendant cinq jours et qui se dirige du sud-est au nord-est. Le Serjali est la rivière la plus pittoresque que je connaisse, son principal affluent est le Jimili Zijelero, sur la rive droite.

Arrivé au Varadero, point terminus de la navigation en pirogues sur le Serjali, je passai par le sentier connu sous le nom de « Camino Fiscarrald », qui rejoint le Serjali au Caspajali, affluent de rive gauche du Manu, qui se jette dans le Madre de Dios.

La longueur du sentier qui franchit la ligne de partage des eaux de l'Urubamba et du Madre de Dios est de 13 kil. 600, son point le plus élevé est à 364 mètres au-dessus du niveau de la mer et 85 mètres au-dessus du niveau des eaux du Serjali quand elles sont basses.

Le 7 mai, je m'embarquai sur le Caspajali et, après sept heures de descente, j'arrivai à son confluent avec le Manu qui vient du sud-ouest.

C'est dans cette rivière que résident les Indiens Mascos, qui tentèrent de s'opposer à l'expédition de Fiscarrald et voulurent l'assassiner.

Arrivé à Panahua, petit village sur le Manu et centre principal de récolteurs de caoutchouc, il me fut possible d'y organiser, grâce à l'amabilité de trois jeunes Péruviens : MM. Zorilla, Barriga et Villajoli, patrons d'Indiens Campas, une expédition pour le Madre de Dios et l'Inambari.

Le 22 juin, l'expédition, qui se composait de trois pirogues, continua la descente du Manu qui se dirige vers le sud-est, et le soir du troisième jour elle arriva en face d'un torrent aux eaux claires courant sur des galets. C'était le Madre de Dios venant de l'ouest. Il n'est pas navigable à vapeur dans aucune saison, tandis que les petits vapeurs peuvent remonter le Manu pendant la saison des pluies jusqu'auprès de l'embouchure du Caspajali ; voyage effectué déjà par deux petits vapeurs venant de Bolivie. Aujourd'hui le Manu est en grande partie abandonné.

Le 25, l'expédition quittait le confluent de ces deux rivières pour descendre le Madre de Dios et, au bout de quelques heures, voyait un affluent, appelé Maniu par les Indiens, déboucher sur la rive droite, puis le troisième jour au matin un autre affluent de la droite assez important et supposé être le Marcapata, parce que, d'après mes renseignements au Cuzco, il est pas démontré que ces deux rivières, l'Inambari et le Marcapata, qui vont à la rencontre l'une de l'autre dans leurs parties élevées, se joignent définitivement avant de rencontrer le Madre de Dios. Les compagnons de Fiscarrald, ayant eu un combat à soutenir contre les Mascos à l'embouchure de cette rivière, lui donnèrent le nom de rivière des Morts.

Je remontai en pirogue pendant quelques heures, et avec beaucoup de difficultés, ce torrent aux eaux jaunâtres qui descendent avec une grande force autour de nombreuses plages de galets. La rivière vient du sud-ouest ; elle n'est pas navigable à vapeur ni même en pirogues.

Trois jours après et 65 kilomètres plus bas, l'expédition arrivait enfin en face de l'Inambari, cette mystérieure rivière, sujet de tant d'erreurs et de controverses entre plusieurs pays et où aucun blanc n'avait encore pénétré. Les Indiens l'appellent la rivière bleue pour la transparence de ses eaux.

Après m'être abondamment pourvu de vivres au moyen de la chasse, je pénétrai le 3 juillet au matin dans cette importante rivière en compagnie de MM. Zorilla et Villajoli et avec trois pirogues montées par 15 Indiens Campas. L'Inambari est un véritable torrent comme le Marcapata et le Madre de Dios en amont

de son confluent avec le Manu. Parfois le lit de la rivière atteint plus de 800 mètres de largeur. Malgré son grand volume d'eau, il n'est pas navigable à vapeur, et la violence de son courant rend très périlleuse en beaucoup d'endroits la navigation en pirogues. Il vient également en droite ligne du sud-ouest.

Dès le troisième jour, il fallut repousser devant nous les fameux sauvages Guarayos complètement nus qui se montrèrent franchement hostiles à notre expédition. Ce même jour l'on aperçut au sud une chaîne de hautes montagnes, dont les principaux sommets couverts de neige nous fermaient l'horizon. Elle s'étendait de l'est à l'ouest et se trouvait à une distance d'environ 200 kilomètres. Ce ne pouvait être que la chaîne de montagnes qui s'étend du nœud de Vileanota vers les sources de l'Inambari. Le soir du sixième jour, nous avions fait 40 kilomètres, et comme l'aspect de la rivière ne se modifiait pas, je la jugeai impossible comme voie commerciale et je revins avec l'expédition au confluent du Madre de Dios.

Dès le deuxième jour de l'expédition, il était facile de voir que l'Inambari était plus important que le Madre de Dios, mais pour en être absolument certain je mesurai la profondeur, la largeur et la vitesse du courant des deux rivières, dont les eaux se trouvaient exactement dans les mêmes conditions. Je pus voir ainsi que le Madre de Dios est à l'Inambari ce que trois est à cinq.

Leur confluent est par 72° 14′ 33″ de longitude ouest de Paris et 12° 41′ 20″ de latitude sud, et à une hauteur de 209 mètres au-dessus du niveau de la mer.

Après avoir reçu le Madre de Dios, l'Inambari prend une direction générale vers l'est et reçoit sur la rive gauche la rivière Las Piedras, puis sur la rive droite le Tambopata ou rio Colorado, ainsi nommé à cause de ses eaux rougeâtres, qui se trouve à 68 kilomètres plus bas que l'embouchure du Madre de Dios. Cette rivière très importante fut prise pour l'Inambari par les Boliviens dans leur premier voyage vers ces régions. Une colonie péruvienne partie du Manu à la recherche du caoutchouc vient de s'y établir.

A partir de cet endroit, l'Inambari (anciennement Madre de Dios), qui se dirige vers le nord-est, prend l'aspect imposant de l'Ucayali; mais, malgré son énorme masse d'eau, il n'est pas navigable à vapeur pendant l'été, à cause des rapides qui s'y trouvent; plus loin, il reçoit sur la rive droite les affluents Heath et Beni, et sur la rive gauche la rivière Orton, et enfin un peu plus bas, avec le Mamoré forme le Madeira.

Comme on le voit, les routes du Mishagua et de l'Inambari n'étant pas favorables, il ne me restait plus qu'à examiner la voie du Purus.

Après avoir pris des renseignements et après avoir exploré une partie des rivières et du terrain, je jugeai cette route bien préférable aux autres. En effet, en faisant passer un chemin ou une voie Decauville du point terminus de la navigation à vapeur du rio Acre directement à l'embouchure de la rivière Orton (long. 230 kilom.), on assurait au commerce de la région une communication rapide et constante avec l'Europe. Je me disposais à faire une nouvelle expédition par terre lorsque je reçus l'ordre de revenir en Europe.

De ces seize mois d'explorations, beaucoup de choses, qui n'ont pu trouver place dans ce sommaire, restent à dire, surtout en ce qui concerne les tribus sauvages qui habitent ces régions. Ce sera, au retour de mon troisième voyage, l'objet d'une conférence et d'un volume, avec vues photographiques et la carte complète de mon voyage à travers ces vastes régions encore inconnues.

A. VIELLEROBE.

RÉGIONS POLAIRES

Distribution des glaces dans l'océan Arctique en 1898. — Le volume des *Observations météorologiques nautiques* pour 1898, publié par l'Institut météorologique de Danemark, renferme un mémoire du commandant V. Garde sur l'état des glaces en 1898 dans le détroit de Davis et dans l'océan Glacial à l'est du Grönland, mémoire accompagné de cartes schématiques indiquant les diverses positions des banquises d'avril à septembre.

L'été dernier, la mer a été extraordinairement libre de la côte est du Grönland à la Nouvelle-Zemble. Dès le mois de juillet, un voilier a pu atteindre le 81° 23′ dans le nord du Spitzberg. Devant la côte orientale du Grönland, la limite des glaces se trouvait beaucoup plus à l'ouest que d'habitude. D'après les observations faites à Angmagsalik, la station danoise établie dans cette partie du Grönland, la *Stor Is* (1) dériva tout l'hiver, le long de la côte est, sous la poussée de violentes et fréquentes tempêtes de nord. Après avoir été retenues pendant quelque temps autour du cap Farvel par des brises contraires, ces glaces pénétrèrent en mai,

(1) Nom donné par les marins danois à la banquise en dérive le long des côtes est et sud-ouest du Grönland.

sous l'impulsion de vents de sud persistants, dans le détroit de Davis où elles formèrent une banquise très compacte jusqu'en août. En juin, ces glaces se réunirent même à celles en dérive le long de la côte du Labrador et fermèrent presque complètement le détroit de Davis dans toute sa largeur. En juillet, des vents de sud poussèrent la *Stor Is* jusqu'à hauteur d'Egedesminde, dans la baie Disko. Avant 1896, jamais cette banquise n'avait paru aussi loin vers le nord. Un fois de plus, d'après M. V. Garde, la position des glaces dans le détroit de Davis en 1898 met en évidence le rôle important du vent dans la distribution des banquises.

CHARLES RABOT.

NOTES

Océanographie. — *Observation des courants de surface d'après le trajet des flotteurs libres.* — Le Dr Schott a publié dans les *Archives de la marine allemande* une étude sur les indications fournies par les flotteurs abandonnés en mer pour servir à l'étude des courants. Il a compulsé tous les travaux sur ce sujet depuis les premiers essais, qui remontent au commencement du siècle, jusqu'à 1896. Il constate que les résultats sont souvent contradictoires et que les indications provenant de flotteurs vides ou lestés n'offrent aucune différence.

Il a dressé des cartes pour mieux établir cette étude. L'océan Atlantique nord est divisé en six parties : la Manche et la mer du Nord ; une région située au nord du 30° de lat. N.; une autre spéciale aux vents alisés du nord-est; une autre pour les alisés du sud-ouest; enfin une pour les moussons. D'autres cartes concernent : la Méditerranée, l'Atlantique méridional, le Pacifique, l'océan Indien avec subdivisions pour les moussons et les alisés du sud-est.

Le Dr Schott n'attache qu'une confiance limitée aux trajets exécutés par les flotteurs, surtout dans les régions où il existe des vents périodiques. Il n'accepte que certains cas particuliers où leurs indications sont exactes, et parmi ceux-ci, la contre-indication du courant de Rennell dans la baie de Biscaye, quoiqu'il néglige à ce sujet les travaux de M. Hautreux. Pour lui, les flotteurs ont aussi indiqué l'influence des vents d'ouest dans l'hémisphère sud, aux Indes occidentales, où il existe une immense stagnation d'eau superficielle. Les renseignements ont été fournis par deux flotteurs jetés, par 13°49' lat. N. et 25°34' long. W. (Greenwich) et retrou-

vés tous deux au même point à Santiago, îles du Cap Vert. Ils avaient accompli un parcours de 131 milles en vingt et un jours dans une direction constante du nord-est avec faible courant. Ils ont donc accompli leur parcours contre le vent. Il n'y a de garantie d'exactitude qu'avec l'arrivée simultanée de deux flotteurs au même point, et encore serait-il nécessaire qu'ils aient été recueillis au moment même de leur échouage.

Les flotteurs abandonnés en pleine mer suivent principalement la direction imprimée par le vent dominant; près de terre, les éléments sont plus complexes; la forme des côtes, le régime des vents, la dénivellation de la mer, soit par les marées, soit par une différence de densité, peuvent influencer leur direction. Ceux-ci sont encore soumis à la dérive résultant de l'angle formé par le vent avec le courant.

Les flotteurs « erratiques », dont la direction ne paraît pas concorder avec les renseignements fournis par un grand nombre d'autres, émaillent les cartes des courants. Deux flotteurs semblables ont été mis à la mer par 1° 44′ lat. N. et 27° 16′ long. W. (G.); l'un d'eux a été retrouvé sur la côte du Nicaragua et l'autre sur celle de Sierra-Leone. M. Russel, qui a fait des relevés de flotteurs sur les côtes sud d'Australie, a constaté qu'avec des courants portant au sud, la majorité des trajets s'est accomplie en sens contraire. Le flotteur, abandonné aux forces qui le sollicitent, se trouve soumis à une impulsion relative de la force du vent, de l'état de la mer, du courant et même de la densité de l'eau. Il pourra aller contre le courant avec vent faible, et suivre ce même courant avec une tempête.

En ce qui concerne leur vitesse, le Dr Schott n'attache aucune valeur aux indications données, puisque aucun contrôle ne s'exerce sur l'itinéraire suivi. Les investigations récentes paraissent démontrer que le mouvement des eaux de surface n'existe réellement à distance et au large, que si l'on peut constater comme repère un point de départ à la côte. Les courants des mers arctiques, par exemple, portent vers le pôle à l'est des grandes surfaces continentales et cependant ils subissent des interversions, tantôt dans un sens, tantôt dans un autre. L'itinéraire du *Fram* dans l'Océan polaire et antérieurement celui de la *Jeannette*, comportant de nombreux zigzags, expriment une des formes probablement des plus communes de l'irrégularité du mouvement des eaux de surface. Il n'existerait donc pas de « fleuves océaniques » ainsi qu'on l'avait supposé.

Un exemple fera comprendre le peu de confiance qui existe dans l'interprétation de faits observés. Un flotteur mis à la mer dans le golfe du Mexique a été retrouvé aux îles Shetland. Il ne faudrait pas en conclure l'existence d'un courant direct d'un point à l'autre et le représenter par une ligne sur la carte. Il peut avoir suivi un courant jusqu'à Terre-Neuve, avoir ensuite atteint le détroit de Davis, où il a subi des mouvements rétrogrades, et après bien des déviations de la ligne directe, s'être échoué aux îles Shetland.

En résumé, l'examen et la compulsion des documents de cette nature ont fourni quelques rares renseignements sur les mouvements de la mer à la surface. Mais il faut une rigoureuse appréciation pour ne pas être induit en erreur par les nombreuses évolutions inconnues auxquelles se livrent les flotteurs libres abandonnés sur l'Océan (1). J. G.

Europe. — *La pêche de la morue en Norvège.* — La pêche de la morue sur la côte de Norvège a donné cet hiver de très mauvais résultats. Aux Loffoten comme sur les bancs du département de Romsdal, les marins n'ont capturé qu'une quantité de poissons très inférieure au produit normal; dans le seul district de Namdal, les pêcheries ont été rémunératrices. Pour toute la Norvège, le rendement total de la pêche à la morue au milieu d'avril ne dépassait pas le chiffre de 26 millions de poissons, alors qu'en moyenne à cette date il s'élève à 48 millions (d'après le produit de la période quinquennale 1892-1897). En Finmark, les résultats sont également médiocres; l'hiver se prolongeant cette année très tard, la température de la mer ne dépasse pas, paraît-il, + 2°, et c'est à cette circonstance que les pêcheurs attribuent l'absence de la morue. (*Verdens Gang.*)

Asie. —*Nouvelles de l'Asie russe.*— 1. Le journal *Novosti* (n°87) publie une notice sur l'avenir prochain des études asiatiques en Russie. Il dit notamment qu'il est décidé par le gouvernement de faire apprendre aux officiers de l'armée russe au Turkestan la langue hindoustani. Après deux ans de ces études, les élèves toucheront une récompense pécuniaire (six mois d'appointement) et les meilleurs d'entre eux auront le droit de partir, aux frais de l'État, aux Indes, pour se perfectionner dans leurs études, surtout dans la conversation orale. Les maîtres de la langue ne manquent pas au Turkestan russe.

(1) *Nature*, 6 avril 1899.

2. L'expédition de M. Kozloff dans l'Asie centrale partira bientôt de Saint-Pétersbourg pour Omsk, Sémipalatinsk et Oust-Kaménogorsk; aux environs de cette localité, elle passera la frontière russo-chinoise. Le personnel de cette expédition est assez nombreux; outre Kozloff, y prendront part notamment : le lieutenant Koznakoff, M. Ladyguine et 17 cosaques, dont quatre anciens compagnons de Prjévalsky. — On espère traverser vers le 1er juillet le Tian-Chan et commencer l'exploration du Gobi. Ensuite on installera un dépôt pour les collections de l'expédition et on se rendra vers les sources du Hoang-ho et du Yang-tsé-kiang pour explorer un pays peu connu ou totalement inconnu. Le total des dépenses de cette entreprise scientifique est de 50,000 roubles (150,000 fr.), mais quelques sociétés savantes lui ont promis des subsides considérables.

Il paraît que M. Sven Hédin s'intéresse beaucoup aux recherches futures des savants russes, car il est arrivé de Stockholm à Saint-Pétersbourg et a été reçu par l'empereur de Russie.

3. Un nouveau chemin de fer transasiatique est projeté : il réunira la ville de Saratov, sur la Volga, avec Tchardjoui, sur l'Amou-daria, en passant par Koungrad, dans le khanat de Khiva. Une riche compagnie russe sera chargée de la réalisation de ce projet.

M. VÉNUKOFF.

Régions polaires. — *A propos de l'expédition Andrée.* — De Saint-Pétersbourg, 16 avril 1899, M. Edouard Blanc écrit à la Société : « J'ai vu, à l'occasion du cinquantenaire de l'Observatoire de physique, le colonel Kovanko, chef du parc d'aérostation militaire, qui est particulièrement compétent pour les questions relatives aux courants atmosphériques des régions septentrionales.

« Il m'a communiqué les résultats de l'enquête faite au sujet des vestiges trouvés en Sibérie et que l'on a cru être ceux de l'expédition Andrée. Le colonel Kovanko s'est tout spécialement occupé de cette enquête. Il en résulte que les corps qui ont été découverts dans le nord de la Sibérie ne sont pas ceux d'Andrée et de ses compagnons, mais ceux de négociants qui ont été tués par les Esquimaux. Ces corps ont été reconnus.

« Quant à l'expédition Andrée, le colonel, qui, dès le début de son organisation, n'a cessé de s'en occuper, et dont l'opinion a une autorité toute spéciale, en ce qui concerne le régime atmosphérique des contrées boréales et la manière dont peuvent s'y comporter les aérostats, estime qu'elle est définitivement perdue. Mais

il pense que ses restes doivent se trouver soit dans le nord du Grönland, soit au nord de l'Amérique, et qu'ils ne peuvent avoir été transportés du côté de la Sibérie. »

CHRONIQUE DE LA SOCIÉTÉ

Congrès et Sociétés savantes. — ***Le cinquantenaire de la fondation de l'Observatoire physique central de Saint-Pétersbourg.*** — Le 1er/13 avril, l'Académie impériale des sciences a fêté le cinquantenaire de la fondation de l'Observatoire physique central de Saint-Pétersbourg.

A 11 heures du matin, un *Te Deum* a été célébré à l'Observatoire, en présence de S. A. I. Mgr le grand-duc Constantin Constantinovitch, président de l'Académie, et de la plupart des membres de cette institution savante. Après une visite de l'Observatoire a eu lieu, à 2 heures, une séance solennelle de l'Académie, sous la présidence du vice-président (1).

M. Rykatchew, directeur de l'Observatoire, membre de l'Académie des sciences, a lu un très intéressant rapport relatant l'histoire de l'Observatoire physique central depuis sa fondation. Ensuite a eu lieu la présentation d'adresses par les différents délégués des universités des corps savants et des divers services publics qui sont en rapport avec l'Observatoire. A cette occasion, notre collègue M. Édouard Blanc, délégué français, a prononcé le discours suivant :

« La Société de Géographie de Paris, la plus ancienne de toutes celles du monde entier — elle date de 1822, ce qui la fait d'un quart de siècle l'aînée de l'établissement scientifique dont nous célébrons aujourd'hui le cinquantenaire — ne pouvait se désintéresser de cette cérémonie, pas plus qu'elle n'est restée indifférente aux efforts si nombreux, si persévérants et si fructueux faits par les savants russes à toutes les époques, mais surtout pendant le demi-siècle qui vient de s'écouler, pour la conquête scientifique du globe, à l'étude superficielle duquel tous ici nous nous adonnons.

« C'est pourquoi elle m'a fait l'honneur de me déléguer aujourd'hui, et c'est pourquoi je suis venu tout exprès de Paris pour la représenter en cette occasion.

(1) Extrait du *Journal de Saint-Pétersbourg*, 3/15 avril 1899.

« Les physiciens russes, dit-on parfois en Occident, travaillent chez eux : ils sortent peu des limites de leur pays ou des régions qui y confinent. Cela est peut-être vrai. Mais le domaine de la Russie est si vaste qu'il comprend déjà à lui seul une partie très notable de la surface de la terre.

« Si on y ajoute encore les pays limitrophes, on arrive à trouver que le champ d'étude des savants russes est au moins aussi étendu que celui de n'importe lequel des peuples d'Occident. Dans la grande tâche de la conquête pacifique de la surface du globe sur l'inconnu, que se sont donnée les observateurs européens, les Russes, tout en ne sortant pas des limites de leur empire ou de la zone de son influence, ont donc largement fait leur part de besogne.

« Et, en dehors même de leur domaine proprement dit, bien d'autres régions qui, pour être loin du berceau de la science européenne, n'en sont pas moins très vastes, toute la partie centrale du grand continent asiatique, ainsi que la Mongolie, le Tibet, la plus grande partie de la Chine, sont, en peu d'années, sorties de l'inconnu, grâce à eux. La Sibérie toute entière, si énorme, si peu peuplée et si peu engageante à parcourir, s'est trouvée enserrée dans un réseau d'études méthodiques qui, en un temps prodigieusement court, l'ont conquise à la civilisation. En peu d'années, on s'est trouvé, comme par enchantement, en posséder les cartes, et connaître les phénomènes physiques si intéressants et si variés qui s'y passent.

« Aujourd'hui, la partie de la terre dont la connaissance est due aux observateurs russes s'étend, — en englobant les déserts les plus inabordables de l'Asie, — depuis les frontières de l'Inde jusqu'à la mer Glaciale et depuis le Pacifique jusqu'au Danube.

« Et ce pays si vaste, qui est le champ de leurs recherches, — les physiciens, géographes et explorateurs russes l'ont conquis à eux tout seuls, sans bruit, par leurs efforts patients, précis, concordants, multipliés, qui sont arrivés à constituer en fin de compte un faisceau formidable. Il est impossible de ne pas admirer l'énorme tâche remplie par eux, en si peu d'années, pour la Science et pour la Civilisation.

« Et ceux, qui, en France, connaissent cette œuvre, de plus en plus nombreux, rendent justice à ses auteurs.

« Parmi les parties de l'univers dont la conquête scientifique pourra être du ressort des physiciens russes, on peut encore citer le pôle Nord. La Russie est, entre toutes les nations, celle qui est

aujourd'hui la mieux placée pour tenter de résoudre ce problème, si intéressant pour tous les savants, et qui a déjà tenté tant d'hommes éminents ou héroïques. En effet, elle est, de toutes les nations, celle qui possède le plus grand développement de côtes sur l'océan Glacial.

« A vrai dire, jusqu'à présent, ce n'est pas elle, pas plus que la France, qui a approché le plus près du but. Bien que la Russie ait fourni plusieurs navigateurs illustres qui, dès une époque déjà ancienne, ont collaboré à l'assaut de la banquise polaire, c'est l'Angleterre, puis l'Amérique, puis l'Autriche et enfin la Suède et la Norvège qui ont successivement, pendant le siècle actuel, marché à l'avant-garde dans la direction du Nord.

« Mais... le pôle n'est pas encore conquis. Et maintenant encore la palme y est, je ne dirai pas au plus brave — pour ces voyages-là, il n'y a que des braves qui partent et les plus intrépides sont souvent ceux qui ne reviennent pas, — mais au plus habile... et surtout au plus heureux. Elle est peut-être aussi, dans une certaine mesure, au plus savant.

« Les géographes français ne peuvent avoir que peu de prétentions sur le pôle Nord. Ils sont en ce moment occupés plus particulièrement des régions équatoriales, et surtout de l'Afrique, où leurs voyageurs, météorologistes ou non, trouvent parfois en trop la chaleur qui manque aux contrées boréales. Ils souhaitent aux savants russes, appuyés sur l'Observatoire physique central, pour la période semi-séculaire qui va commencer, la conquête scientifique du pôle, — sans préjudice de la conquête de l'Asie, déjà commencée et qui consolidera en la complétant et en la rendant utile et bienfaisante pour l'humanité tout entière, la conquête politique... »

Présentations d'ouvrages. — Les *Rapports annuels sur les progrès de la géographie*, de M. Charles Maunoir. — Le troisième volume de cette publication, unique en son genre, vient de paraître; ainsi se trouve menée à son complet achèvement cette histoire des progrès de la géographie pendant le quart de siècle qui s'étend de 1867 à 1892, retracée en 2,500 pages et illustrée par 400 itinéraires de voyageurs.

Ce n'est pas à la Société de Géographie qu'il est besoin de rappeler que les Rapports de M. Maunoir, aussi remarquables par l'érudition que par la sûreté et l'impartialité de la critique, constituent un véritable monument élevé à la science géographique

et à l'histoire de ses progrès pendant cette période de vingt-cinq ans. Ils ont encore le mérite de traiter de questions devenues à l'ordre du jour, et dont on chercherait vainement ailleurs la succession et l'enchaînement. HULOT.

Notice biographique sur Christian Garnier (1872-1898). — Dans cette notice, M. Ludovic Drapeyron, directeur de la *Revue de Géographie*, s'est attaché surtout à montrer comment ce jeune savant, fils de l'illustre architecte du Grand-Opéra, est devenu progressivement géographe. Son enfance se passa à Bordighera (Italie). Il vint ensuite au lycée Louis-le-Grand. Son professeur de géographie, M. Auguste Ammann, lui conseilla d'entrer à la Société de Géographie et d'entreprendre des études très complètes de sciences. Dans cet ensemble, il accordait le premier rang à la géodésie et à la topographie. Il entra à l'Ecole Centrale (1893), mais il y était depuis trois mois lorsqu'il fut atteint du mal qui devait l'emporter quatre ans et demi plus tard. C'est pourtant dans cette période qu'il accumula les travaux, publiés ou inédits, qui l'ont fait connaître : *Essai de géographie générale* (1894 et 1897); *Géographie politique de l'Europe*; *Grammaire et vocabulaire méthodiques des idiomes de Bordighera et de Realdo*; *Méthode rationnelle de transcription des noms géographiques*, qui lui valut l'année même de sa mort le prix Volney, à l'Institut. Il a collaboré au *Guide de la péninsule des Balkhans*, de M. Léon Rousset (Hachette). Il a publié d'importants travaux dans la *Revue de Géographie* et dans la *Rivista Geografica italiana*. Il a entretenu avec les géographes et les topographes les plus marquants une correspondance suivie où éclate l'intelligence de la véritable méthode en géographie. Il a visité une grande partie de l'Europe, malgré son mauvais état de santé, notamment la Bulgarie et la Suède. Il avait formé une très belle bibliothèque qu'il a léguée en partie à la Société de Géographie, en partie à un jeune homme désireux de poursuivre ses études de géographie linguistique et dont la désignation serait faite par notre savant collègue M. Schrader. Il a été le bienfaiteur généreux et éclairé de la géographie.

Les publications de la Société de spéléologie. — M. E. A. Martel présente la suite des publications (Voy. *C. R. de la Soc. de Géographie*, 20 mars 1896, p. 114) de la *Société de Spéléologie* qui, ne comptant que 250 membres, à cause de la spécialité de son objectif, n'en remplit pas moins son programme d'une manière

satisfaisante, malgré la modicité de ses ressources. Les bulletins trimestriels (*Spelunca*) n°s 5 à 15 (1896, 1897 et partie de 1898), comprennent 540 pages in-8, 120 vues, plans et coupes et les notices plus particulièrement géographiques suivantes : ***Nouvelles Cavernes américaines***, par miss Owen (dans les États de l'Ouest, Wind Cave, Marble Cave, etc., énormes); les ***Glacières naturelles de Serbie***, par M. Cvijic, les ***Nouvelles Explorations de la Kacna Jama*** (Istrie), par M. Marinitsch, les ***Grottes de marbre de Tourane*** (Annam), par M. Dégoutin; la ***Cartographie de Mammouth Cave*** (Kentucky, qui n'aurait en réalité que 48 kilomètres de développement au lieu des 241 prétendus jusqu'ici), par M. Ellsworth Call; le ***Cours souterrain du Lunain***, par M. Viré; la ***Descente de Rowten-Pot*** en Angleterre, etc., sans parler d'une foule de procès-verbaux détaillés sur les explorations souterraines qui se développent de plus en plus en France dans le Jura, les Alpes, les Cévennes, les Pyrénées, etc.

Parmi les mémoires n°s 4 à 17 (1896-1898; fin du tome I, tome II et 1re partie du tome III, comprenant 754 p. in-8, 10 pl. hors texte et 250 figures et vues), les géographes noteront au moins les ***Cavernes de la Côte-d'Or*** (n° 8), par M. Drioton, qui a révélé plus d'une quarantaine de cavités; — les ***Cavernes des environs de Marseille*** (n° 9), par M. Fournier, catalogue descriptif de 130 grottes, gouffres et abris des Bouches-du-Rhône; — le beau travail de M. Mazauric sur le ***Gardon et son cañon inférieur*** (t. II, n° 12), qui est une magistrale étude de géographie physique, relative à la question du creusement des vallées; l'auteur y développe une ingénieuse thèse géologique, pleine d'aperçus nouveaux, sur les dérivations souterraines des rivières dans les terrains fissurés; — les ***Grottes du Vercors*** (n° 13), par M. Décombaz, montrant tout ce qui reste à découvrir dans la géographie souterraine des Alpes; — les ***Sources et Pertes d'eaux en Bulgarie*** (n° 15), par M. Scorpil; — les ***Cavernes de Hongrie*** (n° 16), par M. Siegmeth; — et les curieux phénomènes hydrologiques de l'***Embut de Caussols*** (n° 17), par M. A. Janet. On voit que la jeune Société de Spéléologie, accusée par certains de revendiquer sans raison une autonomie injustifiée, a déjà su produire un nombre respectable de travaux utiles, qui se seraient peut-être fait difficilement jour dans d'autres milieux, et qu'elle mérite d'être encouragée par des adhésions nouvelles.

Grammaires et vocabulaires méthodiques des idiomes de Bordighera et de Realdo, par Christian Garnier. — « Recueillir des

grammaires, c'est œuvre de géographe, comme l'ont montré Dumont-d'Urville ou Barth », a très justement écrit dans ses *Préliminaires* l'auteur regretté de cet intéressant opuscule; voilà pourquoi Christian Garnier a étudié les patois de Bordighera et de Realdo, dont l'un est le type d'une série de dialectes parlés entre Porto-Maurizio et Monaco, le long de la Méditerranée, qui constituent comme le trait d'union entre le provençal, le ligure et le piémontais, — dont le second est la forme la plus pure du patois brigasque (Briga est un village de la province de Cunéo, à 10 kilomètres au sud du col de Tende), qui est lui-même le seul reste actuellement existant de la langue ligure.

Les raisons pour lesquelles Christian Garnier a choisi ces patois entre tant d'autres, on vient de les voir; elles montrent comment la géographie le guidait toujours dans ces études linguistiques auxquelles il portait tant d'intérêt. Ajoutons que l'auteur s'est borné systématiquement dans la composition de son ouvrage entier, — de sa *Chrestomathie* et de son *Recueil de proverbes* comme du reste, — à faire œuvre de géographe; « discuter sur les étymologies, disait-il encore très sagement, c'est œuvre de linguiste, et l'on ne doit jamais envahir le domaine des autres, autant pour ne pas les léser que pour ne pas s'exposer soi-même à commettre des erreurs ».

Les études du prince Tenicheff sur les races humaines. — M. Edouard Blanc présente à la Société deux ouvrages dont l'auteur est le prince Tenicheff, actuellement président du comité de la section russe pour l'exposition de 1900.

Le prince Tenicheff, qui possède une grande fortune, a, depuis plus d'un an déjà, institué, à titre privé, des commissions qui vont étudier, à ses frais sur une partie du globe, les races humaines, au point de vue de leurs mœurs, de leurs caractères ethnographiques, etc. Chacune de ces commissions fournit les réponses à une sorte de questionnaire qui a été composé par le prince Tenicheff et qui lui-même forme un volume. Ce questionnaire est le premier des deux ouvrages que je dépose sur le bureau (1). Le nombre des commissions qui poursuivent actuellement l'exécution de ce plan est de 18. Il sera porté prochainement à 40.

Le second volume que voici est le premier tome de la série (2)

(1) *Programma etnographitcheskikh sviadieniy o krestianakh tsentralnaï Rossiy*, par le prince W. N. Tenicheff. 1 vol. in-12, Smolensk, 1898.

(2) W. Tenicheff, *L'activité de l'homme*, 1 vol, in-8°, Paris, Ed. Cornely, 1898.

qui doit répondre aux questions du programme. Il a été rédigé par le prince Tenicheff lui-même, comme spécimen de la façon dont il conçoit cette œuvre; il s'applique aux Esquimaux.

Un second tome, en préparation, s'applique aux Kirghiz de la province de Tobolsk. Les autres commissions qui ont fonctionné jusqu'à présent ont toutes pris leurs objectifs dans la Russie d'Europe.

Ce questionnaire est établi à un point de vue moitié ethnographique et moitié social. L'auteur a exposé son plan dans la première moitié du volume relatif aux Esquimaux.

Sous le titre *Étude de l'activité de l'homme*, l'auteur a imaginé en quelque sorte une science nouvelle, qui n'est ni l'ethnographie, ni la sociologie. On pourrait la définir l'anatomie comparée des sociétés humaines. Assurément cette étude se rattache aux sciences géographiques et elle mérite que nous nous y intéressions, ne serait-ce qu'à cause de l'effort très méritoire de l'auteur, de son initiative et de l'indépendance de ses idées.

On peut dire que la science qu'il inaugure diffère de la sociologie en ce qu'elle procède uniquement par analyse au lieu de procéder par synthèse. Et cette analyse est extraordinairement simplifiée et radicale. C'est de l'analyse élémentaire dans toute l'acception du terme. Tous les actes habituels des hommes, qu'ils soient individuels ou collectifs, sont considérés par l'auteur comme des simples gestes. Si l'on suppose les observations qui composent chaque volume enregistrées dans une colonne, où chaque chapitre formera une ligne ou un groupe de lignes, et si l'on juxtapose ces colonnes de façon que tous les actes homologues des hommes de différentes races, correspondant aux mêmes causes, se trouvent dans une ligne horizontale, puis si on lit consécutivement tous les termes d'une même ligne et si on les compare, on arrivera à des rapprochements qui seront assurément ingénieux et dont quelques-uns sont inattendus ou nouveaux.

Laissant de côté les caractères anthropologiques proprement dits, ou du moins ne les mentionnant que d'une façon résumée, l'auteur, dont la modestie est peut-être extrême, considère cette tâche comme échappant à sa compétence et comme étant remplie déjà par les naturalistes. Il s'applique de préférence, comme l'indique le titre de son étude, à la description et à l'analyse des manifestations de l'activité de l'homme. Il prend les races à l'état dynamique et non pas à l'état statique. C'est-à-dire qu'il considère les hommes vivants, et les hommes réunis en sociétés, plutôt que

les types individuels, et la description de leurs caractères anatomiques n'est pas la partie principale de son étude. Cependant les nombreuses photographies et les mensurations anthropométriques que s'appliquent à réunir les commissions dont il s'agit, fourniront aux naturalistes et aux ethnographes des matériaux de premier ordre.

On peut assurément discuter le plan de ces ouvrages et le trouver simplifié à l'excès. Le système qui consiste à faire table rase de toutes considérations intermédiaires, et à regarder tous les actes et tous les usages humains comme des réflexes, résultant soit de la descendance ethnique, soit du milieu ambiant, sans faire entrer en ligne de compte ni l'histoire, ni les croyances, ni les traditions, peut donner des résultats suffisamment complets, lorsqu'il s'agit de peuples rudimentaires comme les Esquimaux, ou comme certaines peuplades de Sibérie. Les résultats seront déjà plus discutables et plus incomplets lorsqu'il s'agira des races qui habitent la Russie d'Europe. Mais là où la méthode risque d'être insuffisante et où le résultat sera sans doute tronqué, c'est lorsqu'il s'agira des vieilles nations de l'Europe. Si l'on en vient jamais à analyser ces dernières suivant la même méthode, l'enquête, pour être complète, nécessitera un développement énorme, car le programme du prince Tenicheff embrasse non seulement les caractères physiques des races, mais les arts, les sciences, la religion, les coutumes. Le chapitre consacré aux sciences, qui, dans le volume des Esquimaux ne tient qu'une page, deviendrait démesuré, si les commissions qui fonctionneront en France ou en Allemagne voulaient appliquer le même programme.

Aussi un nouveau questionnaire, destiné aux races plus civilisées, est-il déjà en préparation, l'auteur en ayant reconnu spontanément la nécessité.

Pour nous, géographes, ce qui nous intéressera le plus ce sera peut-être précisément l'étude de ces races primitives et peu connues par l'examen patient desquelles l'auteur commence. La marche qu'il suit est d'ailleurs parfaitement logique, car, s'il nous en souvient bien, l'auteur a commencé par écrire jadis, en collaboration avec Brehm, un livre sur l'*Activité des animaux*.

Les commissions fondées par le prince Tenicheff ne fonctionnent que dans l'intérieur de l'empire russe, et actuellement elles sont encore circonscrites dans une partie seulement de son étendue. Mais l'empire russe, c'est déjà tout un monde au point de vue ethnographique, comme au point de vue topographique, et si le

programme dont il s'agit est un jour appliqué à toutes les races, si diverses, qui y sont réparties, le résultat sera considérable.

Quoi qu'il en soit, l'enquête du prince Tenicheff donnera des résultats curieux et qui ne pourront manquer d'être féconds, comme ceux de toutes les idées simples, sincèrement et résolument appliquées.

C'est une enquête loyale, consciencieuse, laborieuse et originale, faite sans préventions, et qui présente toutes les conditions des bonnes recherches expérimentales. Indépendamment du côté social, dont le résultat est encore problématique, il est incontestable qu'elle rendra de grands services à l'anthropologie et à la statistique, et qu'elle leur fournira de nombreux documents.

Nous ne pouvons qu'applaudir à l'initiative du prince Tenicheff, et à l'exemple qu'il donne, avec une libéralité inépuisable, secondant chez lui les préoccupations de l'ordre le plus élevé. Le travail qu'il a entrepris est conçu dans un esprit large, indépendant et profondément philosophique. Les observations, présentées d'une façon précise et sincère, seront certainement appréciées par les géographes.

Grönland-Expedition der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Unter Leitung von Erich von Drygalski, Berlin, Kühl, 2 vol. in-8° — La magnifique publication que le professeur Erich von Drygalski consacre à l'exposé des résultats de sa mission au Grönland est une des œuvres scientifiques les plus importantes parues sur les régions arctiques.

Jusqu'ici nous ne possédions sur l'*inlandsis* du Grönland que des études faites plus ou moins rapidement aux cours d'explorations géographiques et bien des phénomènes produits par cette immense nappe de glace étaient restés obscurs. Pour combler ces lacunes, et en même temps pour saisir toutes les modalités de la dynamique glaciaire en vue de pénétrer le secret des formations quaternaires dans l'Allemagne du nord, M. von Drygalski s'est établi sur les bords du grand glacier de Karajak et pendant neuf mois l'a soigneusement observé. De plus, pour compléter son enquête, il a étendu ses explorations aux courants voisins de la presqu'île Nugsuak et à plusieurs autres émissaires de l'*inlandsis*.

Incontestablement la partie la plus neuve et la plus importante de l'ouvrage de M. von Drygalski est son étude aussi consciencieuse que détaillée du mouvement d'écoulement de l'*inlandsis* et du grand glacier de Karajak. Par de minutieuses observations, l'au-

teur a fait cette très intéressante découverte que la nappe éprouve un déplacement non seulement horizontal, mais encore vertical. Ce mouvement vertical se traduit par un gonflement du glacier dans la partie voisine de la rive et par un affaissement dans les régions plus éloignées. Ces variations dans les niveaux du glacier ne sont point le résultat de l'ablation ou de l'entassement des neiges. Pour chaque point observé M. Drygalski a soigneusement relevé la valeur de ces deux facteurs, et en la soustrayant de celle relevée pour le mouvement vertical, a obtenu néanmoins des différences d'altitude pour chaque localité entre les dates des deux observations. C'est un phénomène qui se produit dans l'intérieur même du glacier. D'après notre auteur, il serait dans une étroite relation avec l'épaisseur de la masse de glace. A mesure que l'on s'éloigne de la rive, la puissance de la nappe augmente et, en même temps, la pression que subissent les couches inférieures ; il arrive donc un moment où cette pression est suffisante pour déterminer la fusion des couches inférieures et par suite un affaissement du glacier. Comprimé, le produit de cette fusion cherche un débouché vers la zone riveraine moins épaisse où la pression est moindre et y occasionne une élévation de niveau. Ce mouvement a pour effet de chasser vers la périphérie les matériaux situés sous le glacier ou inclus dans sa masse et détermine par conséquence la formation des puissantes moraines que l'on observe sur les bords du grand Karajak.

La vitesse d'écoulement de l'*inlandsis* est très faible ; à 22 kilomètres en amont de son débouché dans le fjord, et à 2,500 mètres de la rive, elle ne dépasse pas 0 m. 40 par vingt-quatre heures. Sur le glacier, c'est-à-dire sur le courant qui s'écoule de l'*inlandsis*, canalisé entre des massifs rocheux, ce déplacement devient beaucoup plus rapide et acquiert sa plus grande intensité dans la partie centrale du fleuve cristallin et dans le voisinage de son front. Près de la falaise dominant la baie, il atteint 18 mètres par jour ; plus haut, sa valeur diminue singulièrement et n'est plus que de 12 mètres, à 5 kilomètres du front du glacier ; d'autre part, l'écoulement est de plus en plus rapide à mesure que l'on s'éloigne des rives.

Les glaciers du Grönland, notamment ceux qui produisent de grands *icebergs*, éprouvent à leur extrémité inférieure des variations de longueur dont l'amplitude atteint parfois plusieurs kilomètres. De 1851 à 1893, le front du glacier du Jakobshavn a reculé de 8 à 10 kilomètres. D'après M. von Drygalski, ces déplacements de la falaise terminale des glaciers seraient saisonniers. L'hiver,

l'embâcle formé à la surface du fjord comprimerait la progression du glacier, tandis que l'été, cet obstacle disparaissant, le glacier s'épancherait plus en aval. Il est certain que, de ce fait, le front du glacier éprouve des oscillations de longueur; mais il me semble bien difficile d'attribuer uniquement à cette cause une variation aussi considérable que celle observée sur le glacier de Jakobshavn. D'après notre auteur, une indication beaucoup plus intime du régime des courants cristallins est fournie par le mouvement vertical. La valeur de l'exhaussement subi par la région riveraine est-elle supérieure ou inférieure à celle de l'ablation, il y a diminution ou augmentation de l'intensité de la glaciation (1). De même la persistance d'un horizon de *Kryokonite* (2) à la surface d'une nappe de glace est un indice d'une diminution dans l'intensité du phénomène glaciaire.

Ces notes extraites de l'ouvrage de M. Drygalski ne sont données ici qu'à titre d'indications pour en montrer le haut intérêt. Les observations du savant géologue allemand apportent des lumières sur tous les phénomènes glaciaires et on ne saurait trop les recommander à l'attention de tous les géographes et de tous les géologues.

CHARLES RABOT.

Nécrologie. — Le comte Henri de Bizemont, décédé le 26 mars 1899, a été depuis l'année 1869 un des membres les plus actifs et des amis les plus dévoués de la Société de Géographie. Auparavant déjà, en sa qualité d'officier de marine et de maire de Saïgon, il avait fait de la géographie d'une manière active; il avait aussi contribué de son pouvoir à aider Doudart de Lagrée et Francis Garnier à pénétrer en Chine par le Tonkin. En 1869, la Société de Géographie le désigna pour l'exécution d'une œuvre scientifique d'un très haut intérêt : il fut chargé de continuer le voyage de Le Saint vers les grands lacs de l'Afrique équatoriale et d'y rejoindre Samuel Baker; la funeste guerre de 1870-1871 interrompit ce voyage, très heureusement commencé, et ramena en France M. de Bizemont, qui prit dès lors une part active aux travaux de la Société de Géographie. En 1881, il entra à la Commission centrale,

(1) En mesurant la hauteur du pied des piquets plantés sur le glacier par rapport à un point choisi, à un intervalle de plusieurs mois, M. Drygalski a obtenu la valeur du mouvement vertical; et celle de l'ablation pendant cette période en mesurant la distance entre le sommet du piquet et son pied lors de la seconde observation.

(2) Sédiments éoliens dispersés à la surface des glaciers dans de petites cavités cylindriques.

en fut le vice-président en 1888 et en 1889, le président en 1890, et devint en 1895 vice-président de la Société, dont il fut au congrès géographique international de Londres, la même année, un des délégués les plus écoutés.

Rien de ce qui touchait à l'expansion de la race et de l'influence française ne le laissait indifférent, et c'est pour mettre en rapport les uns avec les autres ceux qui se consacrent à cette œuvre que le comte de Bizemont fonda la Réunion des voyageurs français. Il avait réuni, pour la Société de Géographie, de nombreux et importants documents sur l'exploration française au XIXe siècle.

Aussi cette mort laisse-t-elle un grand vide dans notre Société, au nom de laquelle M. Marc de Bouvier a dit à Nancy, le 4 avril, un dernier adieu à notre regretté collègue. M. A. Milne-Edwards, président de la Société, a à son tour, le 21 avril dernier, rendu hommage comme il convenait à la mémoire de cet homme de bien et de ce voyageur distingué.

Dans la même séance, M. Milne-Edwards, a payé un légitime tribut de regrets à M. Meurand (Jean-Louis-Joachim), directeur honoraire des affaires consulaires et commerciales au Ministère des Affaires étrangères, président de la Société de Géographie commerciale [Mb depuis 1868], et au lieutenant de vaisseau Mizon (Louis-Alexandre-Antoine), lauréat de la Société de Géographie [Mb depuis 1884], qui fut l'un des principaux artisans de notre expansion coloniale.

La Société de Géographie a encore à regretter la perte de son illustre correspondant, le savant Dr Heinrich Kiepert, membre de l'Académie des sciences de Berlin [nommé en 1853]; — de M. Attila de Gérando, dont les études sur la géographie de la Hongrie étaient si intéressantes pour les lecteurs français [Mb. depuis 1877]; — de M. Jules Suel [Mb. depuis 1884].

Informations. — *Creation d'une Société de géographie a Poitiers.* — La Société de Géographie a été informée qu'une Société de géographie s'était fondée à Poitiers en 1898; elle a pour président le colonel Blanchot, et pour secrétaire général M. Audouin, professeur à la Faculté des lettres.

Séance du 21 avril 1899.

MEMBRES ADMIS.

MM. Tony Herr; Edmond Valentin; Robert Douvillé.

CANDIDATS PRÉSENTÉS.

MM. Bertheuil (Louis Joseph Victor), chef de bataillon au 53e territorial d'infanterie (commandant *Perrigot* et le baron *Hulot*); — Lamblin, administrateur des colonies (François *Clozel* et *Hulot*); — Bourdon (Charles Édouard) (Léon *Lemuet* et *Hulot*); — Landel (Victor), ancien négociant (Émile *Truchy* et *Hulot*); — le comte de la Taille-Trétinville (Jacques), ancien officier de cavalerie (les comtes Bernard et Hélie de *Durfort*); — Roger Anginieur (le comte G. *Costa de Beauregard* et *Hulot*); — Thierry Mieg (Henri), manufacturier (Dr Marc *du Four* et Paul *Schlumberger*); — L. Ferrand, ingénieur (Jules *Debrun* et *Hulot*); — Sidney Morès (baron *Hulot* et J. *Girard*); — le marquis de Gontaut Saint-Blancard; Mme la marquise de Peralta, née comtesse de Clérembault (marquis de *Peralta* et *Milne-Edwards*).

OUVRAGES OFFERTS A LA SOCIÉTÉ

Avril 1899

GÉNÉRALITÉS. — E. Leyst. — Distribution géographique du géomagnétisme normal et anormal. Moscou, 1899, 1 vol. in-8 (en russe).

Ernest Leyst. — Influence des planètes sur les phénomènes du magnétisme terrestre. Moscou, 1897, 1 vol. in-8 (en russe). Auteur.

Observations météorologiques nautiques 1898. Publiées par l'Institut météorologique de Danemark. Kjobenhvn, 1899, 1 vol. in-4. Institut météorologique.

A. W. Cronander. — On the laws of movement of sea-currents and rivers. Norrköping, 1898, 1 vol. in-4. Auteur.

Berichte der Commission für oceanographische Forschungen. Collectiv-Ausgabe aus dem LXV. Bande der Denkschriften der kaiserl. Akademie der Wissenschaften. A. Forschungen im Rothen Meere. — B. Forschungen im östlichen Mittelmeere. Wien, 1898, 1 vol. in-4. — Expedition S. M. Schiffe « Pola » in das Rothe Meer nordl. Hälfte (oct.

1895-mai 1896). Beschreibender Theil von P. von Pott. Wien, 1898, 1 vol. in-4. ACADÉMIE DES SCIENCES, Vienne.

L'expédition de la *Pola* a comblé une lacune ; l'océanographie de la mer Rouge était incomplète ; elle a été faite jusqu'à Djeddah, ainsi que le golfe inexploré de l'Akaba. Les deux cartes contiennent les opérations exécutées et une collection de photographies représente les principaux ports de ces rives désertiques et des études sur les dunes littorales.

GABRIEL MARCEL. — Note sur une mission géographique en Suisse (*Bull. Soc. Géogr.*, 1899). Paris, 1899, opusc. in-8. AUTEUR.

HENRI DE SARRAUTON. — Deux projets de loi. Oran, 1899, broch. in-8.

Question de la division du temps.

EMILE DELMAS. — Égypte et Palestine. Ouvrage orné de 115 gravures, 4 eaux-fortes et 4 aquarelles, par E. Couneau. 2e édition, Paris, Fischbacher, 1896, 1 vol. gr. in-8. AUTEUR.

L'Orient par ses grands souvenirs, ses scènes enchanteresses de la nature, la diversité de ses populations, y est décrit avec un enthousiasme communicatif. Les longues et lumineuses journées de contemplation passées sur le Nil avec le souvenir des Pharaons, les traditions bibliques évoquées en Palestine, les descriptions variées des mœurs des Orientaux, sont autant de sujets instructifs et intéressants.

Bulletin de la Société de géographie de Dunkerque, n° 1, 15 juin 1898. Dunkerque, in-8. SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE DE DUNKERQUE.

Bulletin de la Société de géographie de Poitiers. N° 1, janvier-mars 1899. Poitiers, impr. Masson, in-8. SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE DE POITIERS.

JULES GIRARD. — Les phénomènes d'érosion (*Revue de Géogr.*, déc. 1898). AUTEUR.

EUROPE. — LOUIS IMBERT. — Nos ports maritimes. Notes adressées à la chambre de commerce de Bordeaux. Bordeaux, 1899, opusc. in-8. AUTEUR.

Description concise de chaque port avec les documents statistiques et les ressources qu'il présente. Le mouvement de la navigation était en 1877 de 26,350,000 tonnes et en 1897 de 48,400,000. L'augmentation du trafic dans les vingt dernières années a donc été de 85 p. 100. Mais il est à remarquer que la première place dans cette marche ascensionnelle ne concerne pas les premiers ports, et que la répartition est irrégulière.

ALFRED LEROUX. — Le massif central. Histoire d'une région de la France. Paris, Bouillon, 1898, 3 vol. in-8. AUTEUR et ÉDITEUR.

L'ouvrage comprend : les idiomes vulgaires de la région ; les arts, les sciences et les lettres avant et après le XVe siècle ; l'état social ; les progrès de la population ; les événements ; les hommes et les provinces ; la place occupée par cette région dans l'histoire générale de la France. En examinant les faits étroitement liés au milieu géographique, on voit que le massif central est le premier territoire habité aux âges primitifs ; protégé par les Cévennes, il a été exempt des invasions des barbares, d'où il résulte une fusion entre les races celtiques et ibériques ; de plus il a divisé en deux toutes les incursions venues d'Italie. « A la base de l'histoire régionale, il y a nécessairement une conception collectiviste de la civilisation. » J. G.

FURNE. — Le Boulonnais. Étude de géographie physique, économique et sociale. Boulogne-sur-Mer, 1897, 1 vol. in-8. AUTEUR.

Portugalia. Materiaes para o estudo do povo portuguez. Director R. Severo. Redactor em chefe R. Peixoto. Secretario Fonseca Cardoso. T. I, fasc. 1, in-4. DIRECTION.

Suite de la « Revista de Sciencias naturaes e sociaes ». Elle comporte dans son programme : la paléoethnographie, l'ethnographie et l'anthropologie et subsidiairement : l'étude des races, des coutumes et des mœurs, le tout envisagé au point de vue national portugais.

BÉLA GERSTER. — L'isthme de Corinthe et son percement. Budapest, 1896, 1 vol. in-4. SOCIÉTÉ HONGROISE DE GÉOGRAPHIE.

Histoire du percement de l'isthme qui a une longueur de 6 kilomètres sur une hauteur de 80 mètres au point central. On a déblayé 3 millions de mètres cubes de sables, dans les stratifications desquelles on retrouve l'origine marine ; elles sont souvent interrompues par des failles dues peut-être aux mouvements du sol. Commencés en 1881, les travaux furent achevés en 1893. Ce mémoire relate leurs différents états d'avancement, et contient des coupes géologiques, des indications de ruines historiques et tout ce qui concerne cette grande œuvre.

JULES LEGRAS. — Au pays russe. Paris, 1895, 1 vol. in-8. A. COLIN, éditeur.

Bien que datant déjà de trois années, l'ouvrage de M. Legras, couronné par l'Académie française, mérite d'attirer l'attention. Observateur sagace, impartial et profondément doué, M. Legras joint à ces qualités une connaissance parfaite de la langue russe. Il a su se faire de nombreux amis dans ce pays, pénétrer dans toutes les couches sociales, et le tableau qu'il présente de la vie russe est assurément l'un des plus saisissants et des plus véridiques de tous ceux que les écrivains de l'Europe occidentale ont pu produire sur ce vaste pays.

Copenhague, la capitale du Danemark. Publié par l'Union danoise des Touristes. Copenhague, 1898, 1 vol. in-8. ÉCHANGE.

Underdänigt betänkande korande Sveriges offentliga kartverk. Stockholm, 1878. — ...Ekonomiska och topografiska kartverkens framtida bearb. afgiv. den 21 okt. 1882 af Kommissionen för de allmänna kartarbetena. Stockholm, 1882, in-4. GOUVERNEMENT SUÉDOIS.

Sveriges administrativa indelningar. Redogörelse för fögderien, landsfiskals- och länsmansdistrikten... Stockholm, Kungl. statistisca central-byr., 1879, 1 vol. in-8. ÉCHANGE.

DANIEL BRUUN. — Turistrouter paa Island. Tvaers over Kolen fra Soderkrog til Reykjavik. Kjobenhavn, islandske turistforening, 1899, 1 vol. in-8. AUTEUR.

EUROPE. — ASIE. — Publications russes offertes par M. P. LABBÉ :

V. M. FLORINSKI. — Les Slaves primitifs d'après les monuments de leur vie préhistorique. Essai d'archéologie slave. Tomsk, 1894-1897, 3 vol. in-8.

A. VASSILIEFF. — La langue kirghize et sa transcription. Orenbourg, 1896, opusc. in-12.

ICHE-MOUHAMMED BTCHOUKIN. — Dictionnaire russe-kirghize et kirghize-russe. Coordonné par N. A. Voskressenski. Tachkent, 1883, 1 vol. in-8.

V. NALIVKIN. — Vocabulaire russe-persan des mots usuels d'après des dialectes du Turkestan. Kazan, 1889, 1 vol. in-8.

V. N. VITEVSKI. — J. I. Nepluéft, serviteur loyal de la patrie, fondateur d'Orenbourg et organisateur de la région. Esquisse historique et biographique... Kazan, 1891, 1 vol. in-8.

MICHEL KHOROCHINE. — Exploit héroïque des Ouraliens sous Ikan, les 4, 5 et 6 déc. 1864. 3e éd., Ouralsk, 1895, opusc. in-8.

K. O. BYLINSKI. — De la vie des Turcomans. Chansons, contes, légendes. Saint-Pétersbourg, 1890, opusc. in-8.

N. VESSELOVSKI. — Récit kirghize des conquêtes des Russes dans le Turkestan. Texte (kirghize), traduction (russe) et annexes. Saint-Pétersbourg, 1894, 1 vol. in-8.

La région de Semirétchié en 1895. Vierny, 1896, 1 vol. in-4. — La région de Semipalatinsk en 1895. Semipalatinsk, 1897, 1 vol. in-4.

MOUHAMMAD NARCHAKHI. — Histoire de Boukhara. Traduit du persan par N. Likochine, sous la direction de B. B. Barthold. Tachkent, 1897, 1 vol. in-8.

JULES LEGRAS. — En Sibérie. Ouvrage accompagné d'une carte hors texte et de gravures. Paris, 1899, 1 vol. in-8. A. COLIN, éditeur.

Les étonnants progrès du Transsibérien donnent un intérêt de haute actualité au récit que M. Jules Legras nous fait de son dernier voyage en Sibérie. L'auteur nous montre dans un récit suivi, plein d'animation, d'anecdotes et de bonne humeur, la physionomie de l'Asie russe. Il était chargé d'une mission du Ministère de l'Instruction publique, et a parcouru deux fois la Sibérie ; il la divise en deux parties: l'une cisbaïkalienne, l'autre transbaïkalienne. Elles ne comportent aucun type local, la population étant migratrice. Le pays est profondément transformé par la construction du chemin de fer transsibérien, dont l'initiative absolue est due au gouvernement.

Bulletin (Izviestia) de la section du Turkestan de la Société impériale russe de géographie. T. I, 1898, fasc. 1. Tachkent, 1898, 1 vol. in-8.

La section du Turkestan a été fondée en décembre 1897.
Sommaire de ce premier fascicule :
Lac Issik-Koul, par Diatchkow. — Le tremblement de terre au Turkestan, du 5 septembre 1897; — glaciers de l'Ala-taou, par G. B. Léonoff. — Climatologie du Turkestan, par D. D. Guédéonoff. — Essai de dénombrement de Boukhara. Procès-verbaux des séances, etc.

A. POZDNÉEFF. — La Mongolie et les Mongols. Tome II. Journal de voyage et itinéraire de 1893. Saint-Pétersbourg, 1898, 1 vol-8. SOCIÉTÉ IMP. RUSSE DE GÉOGRAPHIE.

HENRY SAVAGE LANDOR. — In the forbidden Land. An account of a journey in Tibet. Capture by the Tibetan authorities, imprisonment, torture, and ultimate release. London, Heinemann, 1898. 2 vol. in-8. ROBERT LEBAUDY.

L'auteur ayant voulu pénétrer dans la partie du Tibet prohibée aux étrangers, a été fait prisonnier et a supporté de nombreuses épreuves. Il a accompli ce voyage accompagné seulement de deux serviteurs, parcourant des régions inconnues; il a déterminé les principales sources du Brahmapoutre et franchi les glaciers de l'Himalaya à une altitude de 6,500 mètres. Ce journal de route est accompagné de nombreuses photogravures et de cartes.

La Chine. Expansion des grandes puissances en Extrême-Orient (1895-1898). Paris, 1899, 1 vol. in-8. R. CHAPELOT, éditeur.

La Chine désignée aux convoitises européennes par son irrémédiable décadence. La politique de nos jours aboutit en grande partie à la question chinoise. « La situation qu'elle a créée par ses dernières conventions avec les grands États européens fait entrevoir des causes de dissentiment profond » Cette étude comporte : la géographie économique; les rapports de la Chine avec les puissances de 1894 à 1898 et l'exploitation du marché chinois.

Mission Pavie. Indo-Chine, 1879-1895. Études diverses. — I. Recherches sur la littérature du Cambodge, du Laos et du Siam. — Recherches sur l'histoire du Cambodge, du Laos et du Siam. Ouvrage publié sous les auspices du Ministère des Affaires étrangères, du Ministère des Colonies et du Ministère de l'Instruction publique et des Beaux-Arts. Avec nombreuses illustrations. Paris, Leroux, 1898, 2 vol. in-4. MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE.

Monseigneur DÉPIERRE. — Situation du christianisme en Cochinchine à la fin du XIXe siècle (Publications de la Société des Études indo-chinoises de Saigon, n° 3). Saigon, 1898, opusc. in-8. ÉCHANGE.

AFRIQUE. — J. BOUTY. — Notes sur les divers tracés du chemin de fer transsaharien en étude en Algérie (*Bull. Soc. géogr. et d'archéologie d'Oran*, 1899), opusc. in-8. ÉCHANGE.

Comte DE SANDERVAL. — Conquête du Foutah-Djalon. Ouvrage illustré de 200 gravures. Carte gravée par Hansen. Paris, Challamel, 1899, 1 vol. in-8. AUTEUR.

Le Fouta-Djalon peut être considéré géographiquement comme la clé du Soudan; aussi pour s'en emparer, il fallut lutter avec l'Almany, lui faire la guerre et après quatre défaites successives, suivies de nombreuses péripéties, le livrer à l'administration. Le Fouta-Djalon est une conquête importante pour la formation de l' « empire noir » et l'auteur fait justement remarquer que « cette conquête a été faite par l'initiative privée », malgré toutes les difficultés politiques et matérielles. L'ouvrage est accompagné d'une carte et de 200 photogravures.

CAMILLE GUY. — Les résultats géographiques et économiques des explorations du Niger (1892-1898). Paris, Comité de l'Afrique française, opusc. in-4. AUTEUR.

AMÉRIQUE. — Comte DE CHARENCEY. — Nom des points de l'espace dans divers dialectes américains (*Journ. de la Soc. des Américanistes*). Paris, 1899, 1 vol. in-4. AUTEUR.

Resumen general de las observaciones meteorológicas hechas en el Instituto nacional de Guatemala desde el año de 1857 hasta el año de 1898, por el doctor Dario González, actual director del observatorio. Guatemala, 1899, in-8. DIRECTION.

Segundo censo de la republica argentina. Mayo 10 de 1895. Tomo I. Territorio. — III. Censos complementarios. Buenos Aires, 1898, 2 vol. in-4.

N. ROJAS ACOSTA. — Catalogo. Historia natural de Corrientes. Buenos Aires. 1897, 1 vol. in-8. AUTEUR.

Cartes

Carte de la Perse, en langue persane, 1 f. MIRZA ABDORRAZAGH KHAN.

M. PROMPT. — Carte de la vallée du Nil, du lac Tchad et du Congo, 1/6,000,000e. Paris, 1898, 1 f. H. BARRÈRE, éditeur.

Carte en trois couleurs mise au courant des découvertes contemporaines, comprenant le centre africain du bassin du Congo à la vallée du Nil, indiquant les délimitations des sphères d'influence, les chemins de fer existants et la navigabilité du réseau fluvial.

Madagascar au 1/1,000,000e. D'après la projection de Flamsteed modifiée (Dépôt de la guerre). Territoires militaires et provinces (avec les nouvelles limites administratives de l'arrêté 1245 du 1er janvier 1898). — Carte des établissements militaires dans Tananarive et ses environs, 1/10,000e (Épreuves photographiques). Général GALLIENI.

FRANCISCO J. DE GAMONEDA. — Plano de Manila y sus Arrabales, 1/10,000e, 1898, 1 f. R. LEBAUDY.

Mapa de Misiones. Construido bajo la direccion de Carlos R. Gallardo, 1898, 1 f. C. R. GALLARDO.

Photographies. — Portraits

L. LEMUET. — Vues de France (Havre, Trouville, Bayeux, Caen), 5 pl. AUTEUR.

France-Album, nos 52, 53, 54 (Amiens, Lyon, Royan). Vues et notices. Paris, 1899. DIRECTION.

Cette publication a pour but de vulgariser les merveilles pittoresques et monumentales de la France. Chaque album est consacré à un arrondissement ou à une ville importante et contient 30 pages de gravures donnant une moyenne de 50 vues, une notice substantielle due à la plume d'un écrivain local et une carte kilométree spécialement établie pour les touristes.

Dr G. DURANTE. — Photographies recueillies dans le Caucase, le Turkestan et la Crimée (1898), 55 pl. AUTEUR.

N. PANTOUSSOFF. — Ruines et inscriptions recueillies près de Kopal (Semirétchié, Sibérie). Cinq planches photographiques avec notes manuscrites (en russe). AUTEUR.

Portrait de M. Ch. Michel. CH. MICHEL.

Le gérant responsable :

HULOT,

Secrétaire général de la Commission Centrale.

BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 184.

5612. — L.-Imprimeries réunies, B, rue Saint-Benoît, 7. — MOTTEROZ, direct.

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE

COMPTES RENDUS DES SÉANCES

21 avril

PREMIÈRE ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DE 1899

PRÉSIDENCE DE M. ALPH. MILNE-EDWARDS
de l'Institut, président de la Société.

Aux côtés du Président de la Société prennent place au bureau MM. Alfred Grandidier, représentant le Ministre de l'Instruction publique, — Binger, représentant le Ministre des Colonies, — A. de Lapparent et Henri Cordier, vice-présidents de la Société de Géographie, — Gabriel Marcel, président de la Commission centrale, — baron Hulot, secrétaire général, — Guy, scrutateur, et François Joseph Clozel, administrateur colonial.

M. Alph. Milne-Edwards a ouvert la séance en ces termes :

« Mesdames, Messieurs,

« J'ai à remplir aujourd'hui un triste devoir, et toute autre pensée sera écartée pour faire place au souvenir de deux hommes, disparus il y a quelques jours à peine et dont la perte est pour nous un véritable deuil. J'ai nommé Mizon et le comte de Bizemont. Tous deux appartenaient à cet incomparable corps des officiers de marine qui a tant fait pour la Société de Géographie.

« Mizon était célèbre, parmi les plus célèbres de nos explorateurs; la mort vient de le prendre en pleine force, brisant brusquement une carrière qu'on espérait encore longue. Il se reposait de ses grandes expéditions, en administrant au nom de la France

de lointains pays nouvellement conquis où tout est à organiser et à pacifier. Oui, ce qui, pour beaucoup d'autres, aurait été le *summum* des efforts possibles, il le considérait comme un repos, comme une halte, et c'est quand de Mayotte il allait à Djibouti — où sa profonde connaissance des choses de l'Afrique nous aurait été si utile — qu'il a succombé. Mizon était un homme de lutte, il aimait les difficultés, se sachant de force à les vaincre, et, tous, nous nous souvenons des péripéties de la double tentative de pénétration qu'il a faite dans le Soudan par le Niger et le Benoué et où il a déployé de si merveilleuses qualités d'explorateur. L'obstacle qui l'arrêta était d'ordre diplomatique, il dut s'incliner et suivre les instructions qu'on lui envoyait. Malgré tout, il avait préparé le terrain afin de permettre à ses compatriotes d'établir des comptoirs commerciaux sur le Niger, cette grande artère qui draine une partie de l'Afrique; il s'était fait des amis de la plupart des chefs nègres et l'un d'eux, en lui cédant un terrain sur les bords du fleuve, lui disait : « Ceci est la terre que je te donne, et quand « les Français viendront, je leur en donnerai autant qu'ils m'en « demanderont. Puisses-tu les amener bientôt. » A Yola, le sultan l'autorisait à parcourir librement son domaine, et il y recueillait des documents d'un haut intérêt. Il rêvait de pousser jusqu'au Chari pour rencontrer Crampel, quand la nouvelle du terrible drame d'El-Kouti lui arriva. Changeant alors son itinéraire, il revint au Congo par la Sangha. Le 10 juillet 1892, dans le grand amphithéâtre de la Sorbonne, notre Société fêtait le retour de Mizon, et il me semble encore entendre le bruit des applaudissements enthousiastes qui accueillirent le récit de son expédition et qui redoublèrent quand il prononça cette phrase si modeste, mais dont chacun comprenait l'importance : « Le but que je poursui- « vais, en descendant vers le sud, était rempli, l'hinterland de « Cameroun était fermé. » Si l'avenir n'a pas ratifié ces espérances, le voyage de Mizon n'en a pas moins gardé toute sa valeur.

« Le comte de Bizemont, ancien capitaine de frégate, et l'un de nos membres les plus zélés, était de ceux sur lesquels on peut s'appuyer avec une entière confiance; son dévouement ne nous fit jamais défaut et il s'était toujours si largement dépensé pour nous, que nous attendions encore beaucoup de lui, le passé répondant de l'avenir.

« Pendant plus de vingt ans — de 1859 jusqu'en 1882, où il donna sa démission — il a déployé, dans des postes importants et très divers, de hautes qualités. Tout jeune encore, au début de sa

carrière, il était envoyé en Cochinchine où il devint chef de la municipalité de Saïgon et il eut, un moment, l'espoir de faire, avec Francis Garnier, la grande exploration du Mékong qu'il avait longuement étudiée; mais en 1866, nommé lieutenant de vaisseau au choix, il fut rappelé et servit pendant quelques années comme aide de camp du vice-amiral de Dompierre d'Hornoy, commandant en chef de l'escadre de la Manche. C'est alors que la Société de Géographie, dont il était déjà le lauréat, lui proposa de l'adjoindre — comme représentant français — à l'expédition que Sir Samuel Baker allait entreprendre pour découvrir les sources du Nil. Il va sans dire que M. de Bizemont accepta cette mission avec joie et s'occupa tout de suite de préparer et d'organiser la part du voyage qui lui incombait.

« C'est en mai 1870 qu'il quitta le Caire, à la tête d'une petite flottille, conduisant à Sir Samuel Baker les 1,800 pièces démontées d'un bateau destiné à traverser les grands lacs équatoriaux. Ce long et difficile trajet, rendu plus difficile encore par les chaleurs d'un été d'Afrique, réussit pleinement, grâce à la science et à la prudence de celui qui le dirigeait. Quand le comte de Bizemont atteignit Khartoum, il y retrouva Sir Samuel Baker qui, arrêté par les inextricables végétations barrant le cours du fleuve, n'avait pu se frayer un passage au delà de cette ville. Leur réunion fut malheureusement de courte durée; la nouvelle de la guerre avec l'Allemagne vint, comme un coup de foudre, renverser tous les projets du comte de Bizemont. Il n'eut plus qu'un seul désir, une seule pensée : revenir en France; mais il ne dut pas abandonner sans regrets l'œuvre qu'il avait entrevue si féconde et si belle.

« Depuis lors, sa vie se partagea entre les devoirs de son état et ses nombreuses études personnelles où la géographie tenait une grande place et, lorsqu'il quitta le service de la marine, ce ne fut certainement pas pour se reposer, car les appels qu'on fit de tous côtés à sa bonne volonté furent toujours entendus.

« Vice-président de la Société de Géographie, membre et plusieurs fois Président de notre Commission centrale, fondateur de la Réunion des voyageurs français, inspecteur général de la Société de Sauvetage, secrétaire général de la Société de Bibliographie, partout il faisait le bien sans ostentation et sans bruit. Il nous réservait une large part de son temps et de ses pensées et, dernièrement encore, il nous entretenait d'un travail qu'il voulait publier l'an prochain — pour l'Exposition — et destiné à mettre

en relief le rôle des voyageurs français dans la conquête scientifique du monde. Personne, mieux que lui, n'était capable de réaliser ce projet ; la sûreté de ses appréciations, la droiture de son esprit, sa haute probité intellectuelle en faisaient le juge le plus loyal et le plus équitable, comme aussi le plus ferme dans ses convictions.

« Il aimait notre Société et il s'est préoccupé d'elle jusqu'à ses derniers moments ; il a voulu y prolonger sa bienfaisante influence, l'aider dans son développement, et il l'a inscrite dans son testament pour un legs important. Notre reconnaissance lui était déjà depuis longtemps acquise ; ce souvenir qu'il nous laisse de sa sollicitude y ajoute encore et nous sera précieux.

« Un autre de nos membres, M. Meurand, ancien directeur des consulats, vient aussi de mourir. Son grand âge le tenait éloigné de nous, mais il fut jadis un très actif collaborateur de la Société ; ses fonctions lui permettaient de nous rendre de notables services et c'était toujours avec une bonne grâce parfaite qu'il se mettait à notre disposition.

« J'ai peut-être parlé trop longtemps ; mais un mot seulement n'aurait pas suffi, il me semble, quand il s'agit d'hommes qui tenaient à notre Société par tant de liens et dont elle s'honorait à si juste titre. Vous me pardonnerez donc d'avoir retardé le moment où les noms de nos lauréats vont être proclamés par notre secrétaire général et celui où nous entendrons M. l'administrateur colonial Clozel nous faire le récit de son intéressant séjour en Afrique. »

A la suite de cette allocution, le baron Hulot a donné lecture de son *rapport sur les prix* décernés par la Société de Géographie (V. la liste dans les *Comptes rendus* du mois de mars, p. 101-102). Après quelques considérations d'ordre général sur le but de la Société, le rôle qu'elle a joué jusqu'à présent et la mission qui lui est réservée dans l'avenir, le baron Hulot rappelle les libéralités dont la Société de Géographie a été l'objet depuis la dernière assemblée générale et indique les améliorations que ces généreuses dispositions permettent d'entrevoir. Il cite entre autres les dons faits à la bibliothèque par M. Christian Garnier, et au fonds des voyages par M. R. H. Dumont, les legs de M. Alexandre Boutroue et du comte de Bizemont, et ajoute quelques mots relatifs au testament de M. Renoust des Orgeries et à la mission Foureau-Lamy, qui en exécute les clauses pour l'honneur de la France.

Il résume ensuite les rapports qui ont justifié l'attribution des 20 prix décernés à cette séance. Ces différents rapports, insérés dans le rapport général, seront publiés en tête du *Bulletin* du 2e trimestre 1899.

La parole est ensuite donnée à M. Clozel, administrateur des colonies, qui, après un rapide exposé de la situation générale de la Côte d'Ivoire, raconte dans quelles circonstances il a occupé Bondoukou en décembre 1897.

Cette ville avait été visitée deux fois, en 1888 et en 1892, par le capitaine Binger qui l'avait placée sous le protectorat de la France; mais nous n'en avions pas pris possession, et Samory en 1896, une colonne anglaise en 1897, s'en étaient successivement emparés.



Vue du fort de Bondoukou, prise par M. Lamblin.

Les Anglais ne l'ont évacuée que quelques jours seulement avant l'arrivée de M. Clozel.

La situation du pays Abron ou Gaman, dont Bondoukou est la ville la plus importante, était alors la suivante : cette vaste région, qui s'étend de la frontière anglaise au Comoë, et de Deïnba aux approches de Bouna, peut compter de 80 à 90,000 habitants. Ce sont en grande majorité des païens de race agni ou achanti, dont le dialecte diffère quelque peu de ceux de leurs voisins, mais dont les mœurs sont à peu près les mêmes. C'est à cette race qu'appartiennent les deux familles en possession de donner alternativement des rois à tout le pays. Ardjoumani, le roi abron qui avait traité avec Binger, était mort en 1896, et les affaires étaient dirigées tant bien que mal, plutôt mal, par un conseil de régence composé de cinq ou six des principaux chefs.

La ville même de Bondoukou est presque entièrement peuplée par les Mandé-Dioula, appartenant à cette grande race mandé, si répandue au Sénégal, au Soudan et dans la boucle du Niger. Tout en reconnaissant au roi abron une sorte de suzeraineté, les Mandé-Dioula de Bondoukou, musulmans, et arrivés de ce fait à une organisation sociale supérieure à celle des païens, commerçants actifs, riches, forment une petite république à peu près indépendante, dirigée par un conseil de notables présidé par l'almany, chef religieux et politique à la fois. Leur influence sur les affaires générales du pays était réelle et considérable, eu égard à leur petit nombre, 5 à 6,000 environ.

A son arrivée à Bondoukou, M. Clozel fut reçu par Sitafa, qui avait déjà été l'hôte de MM. Binger et Marcel Monnier. Il avait à gagner d'abord les Mandé-Dioula, et voici dans quels termes le conférencier raconte le grand palabre qui précéda son installation dans la ville :

« A peine arrivés, nous devons nous rendre au premier palabre, où Sitafa va nous conduire. Bondoukou est une véritable ville qui doit avoir plus d'un kilomètre d'étendue. Elle se compose d'une foule de ruelles assez sales, bordées de grands murs et de cases à toitures plates que surmontent les minarets pyramidaux des deux mosquées.

« Les bagages, les porteurs, l'escorte restent dans les cours de la maison de Sitafa, tandis que nous trottons par les ruelles sous un soleil perpendiculaire, l'estomac creux et le gosier sec. La politique et le protocole nègre ont de ces exigences.

« Le palabre se tient sur la place du marché. Pas d'autre ombre que celle que donneraient les murailles, s'il n'était pas midi. Tous les notables qui n'ont pas suivi la colonne anglaise sont rassemblés, assis sur leur chaise basse ou sur des nattes. Ils sont bien encore une centaine, et le populaire qui se tient debout en arrière est quatre ou cinq fois plus nombreux. Nous prenons place sur nos pliants en face de l'assemblée. Notre groupe est moins imposant : nos deux interprètes, les deux boys qui ont porté nos chaises, le Sénégalais qui tient le pavillon. L'exhibition de mes vingt-cinq hommes au complet n'en eût pas imposé beaucoup; mieux vaut donc montrer la plus entière confiance.

« Salutations, poignées de main, et compliments d'usage. C'en serait assez pour un palabre d'arrivée, mais j'ai compté sans mes hôtes qui ne veulent pas remettre au lendemain les affaires sérieuses. Dégagés des précautions oratoires dont les noirs sont

prodigues, les discours qu'ils me tiennent peuvent se résumer ainsi :

« Il y avait trois grands pays, Kong, le Djimini, Bondoukou, qui avaient accepté le protectorat de la France. Samory est venu, il a brisé Kong et le Djimini que vous n'avez pas défendus ; puis il a marché sur Bondoukou, nous nous sommes battus cinq jours ; voyant que nous n'avions aucun secours à attendre, nous avons traité avec Samory. Il a occupé et fait occuper le pays par son fils Bakary pendant de longs mois, et il nous a fait beaucoup de mal. Enfin, grâce à Dieu, les Anglais sont venus, et ils ont chassé Bakary. Voilà que tu arrives et que les Anglais sont partis ; mais ils étaient plus de mille et tu viens avec vingt-cinq hommes ; comment pourras-tu nous protéger ? Si Samory revient, tu t'en iras et nous serons encore plus malheureux qu'avant. »

« Ces reproches étaient logiques ; mais indépendamment de ce que ventre affamé n'a pas d'oreilles, je me souciais peu de leur expliquer pourquoi nous n'avions pu les secourir. Il importait de rompre les chiens, de liquider vivement un passé désagréable pour nous, et de parler d'autre chose. Je débutai donc par une formule célèbre :

« Je suis à Bondoukou, j'y reste. Celui qui m'en fera sortir n'est pas encore né. Je dis cela aussi bien pour Samory, que pour ceux d'entre vous qui seraient assez fous pour s'attaquer à moi... Le gouverneur de la Côte d'Ivoire m'a dit d'aller à Bondoukou et de veiller sur vous ; je suis venu et je vous protégerai. Mais nous avons d'autres troupes qui viennent du nord, très nombreuses, avec des canons, des chevaux, ce sont elles qui feront la guerre à Samory. Moi je suis ici seulement pour vous défendre, vous, gens de Bondoukou, et bon gré mal gré je vous défendrai ! »

« Je savais bien que nos troupes du Soudan vengeraient un jour la mort de Braulot, mais je ne savais ni quand, ni comment. J'ajoutai, voyant que mon auditoire se composait en presque totalité de musulmans : « Tout arrive par la volonté de Dieu ; le mal que vous a fait Samory, Dieu l'a voulu, de même qu'il a voulu que j'arrive ici pour votre plus grand bien. Soyez-lui-en donc reconnaissants, car ni vous, ni moi ne pouvons rien contre sa volonté. » Ce raisonnement, d'une orthodoxie islamique irréprochable, mit fin au palabre et me servit plus d'une fois dans la suite à arrêter les récriminations sur la bouche de mes interlocuteurs. »

M. Clozel raconte ensuite la série de pourparlers au moyen des-

quels, sans force militaire et presque sans argent, il parvint à ranger tout l'Abron sous l'autorité française et à construire un poste fortifié à Bondoukou. Il parle enfin des troubles survenus dans l'Assikasso, province de la Côte d'Ivoire, pendant les mois de mai, juin et juillet de l'année dernière.

M. Clozel, on le sait, a pris une part active aux opérations nécessitées par la répression de ces troubles et a reçu cinq blessures dans les combats qu'il dut alors livrer aux insurgés.

La conférence de M. Clozel était accompagnée d'intéressantes projections à la lumière oxhydrique. Le Président de la Société a repris la parole pour féliciter et remercier le conférencier; voici comment il s'est exprimé :

« Monsieur Clozel,

« Nous vous remercions de la communication que vous venez de faire et qui nous a vivement intéressés. Vous nous avez parlé du but que vous vous proposiez d'atteindre, dans cette administration d'un pays où Samory avait semé le désordre et la guerre; nous avons pu constater les heureux résultats auxquels vous étiez arrivé et comment vous avez fondé un poste à Bondoukou et replacé Assikasso sous l'autorité de la France; mais ce que vous avez oublié de nous dire, c'est votre dévouement lorsque vous cherchiez à dégager les assiégés d'Assikasso et que, blessé à plusieurs reprises, vous n'avez pas cessé de commander vos hommes pendant la retraite, vous occupant de tout et de tous avec un sang-froid remarquable et assurant le succès définitif par les sages et promptes mesures que vous avez prises.

« La modestie est une qualité qui marche de pair avec le courage, mais s'il est bon d'être modeste pour soi, il est permis de ne pas l'être pour les autres et de leur rendre la justice qui leur est due; c'est pour cela, monsieur, que je proclamerai très haut la part brillante et honorable qui est la vôtre dans cette mission à la Côte d'Ivoire. »

Puis M. A Milne-Edwards a levé la séance après avoir remercié les Ministres de l'Instruction publique et des Colonies de s'y être fait représenter par MM. Grandidier et Binger.

---

5 mai

PRÉSIDENCE DE M. GABRIEL MARCEL

Président de la Commission centrale.

Aux côtés du Président prennent place MM. Anthoine et Delamarre, vice-présidents, le général Derrécagaix et le colonel Audéoud, le capitaine d'artillerie Bernard et le gouverneur Binger, représentants des Ministres de la Guerre et des Colonies, le capitaine Gouraud et le baron Hulot.

C'est au milieu d'une affluence extraordinaire provoquée par l'annonce d'une conférence sur la prise de Samory, que le Président ouvre la séance. A la suite de l'allocution de M. Gabriel Marcel, signalant la présence des délégués des ministères et indiquant l'objet de la conférence, le Secrétaire général résume la correspondance et donne des nouvelles des missions Foureau-Lamy et Marchand, ainsi que des travaux du capitaine Houdaille sur les études du chemin de fer de la Côte d'Ivoire. Il termine en signalant le grand ouvrage publié par le Service géographique de l'armée sur la carte de France, œuvre du colonel Berthaut. Puis le Président, reprenant la parole, dit quelques mots sur la prise de Sikasso, à propos de l'arrivée du colonel Audéoud, et invite ensuite le capitaine Gouraud à faire sa communication sur les événements militaires auxquels il a pris part, en 1898, au Soudan français.

Le capitaine rejoignit d'abord la colonne du lieutenant-colonel Caudrelier dans le bassin de la Volta. Les premiers mois de 1898 furent occupés par des opérations contre les populations sauvages de la région, le siège et le déblocus de Kong, une diversion autour de Sikasso, pendant que le colonel Audéoud, lieutenant-gouverneur du Soudan, assiégeait et enlevait d'assaut cette forteresse.

Le capitaine Gouraud fut ensuite envoyé au Mossi et au Gourounsi, au moment où nos contestations avec les Anglais au sujet de ces régions n'étaient pas encore réglées.

Rendu disponible par la convention du 14 juin, il descendit dans le sud pour amener des renforts au commandant de Lartigue, commandant de la région.

A la suite de la prise de Sikasso et de la marche dans le sud de la colonne du lieutenant-colonel Pineau, les hostilités avaient repris avec Samory, qui cherchait à regagner les pays de l'ouest.

Malgré les pluies continuelles de l'hivernage qui rendaient la contrée parfois impraticable, la campagne fut poursuivie, sur l'ordre du colonel Audéoud.

Après le violent combat de Doué, livré en juillet par le commandant de Lartigue à toute l'armée de Samory — après le rude coup de Tiafesso, porté le 9 septembre à l'almamy par le lieutenant Wœlffel — le capitaine Gouraud fut chargé par le commandant de Lartigue de poursuivre Samory avec une reconnaissance de 200 fusils.

On sait comment, secondé par le capitaine Gaden, les lieutenants Jacquin et Mangin, le Dr Boyé, les sous-officiers Bratières, Brail, Maire et Lafon, il réussit, après une marche excessivement pénible, à surprendre et à prendre Samory et toute sa smala le 29 septembre 1898, au camp de Guélémou.

Cet événement assure la pacification du Soudan et permet à son gouverneur actuel, le général de Trentinian, de reprendre et de parfaire l'œuvre d'organisation et de mise en valeur de la colonie, qu'il poursuit avec autant d'opiniâtreté que de succès.

A la suite de cette communication qui paraîtra *in extenso* dans le *Bulletin* trimestriel et qui obtient un très grand succès, M. Gabriel Marcel se fait l'interprète de tous ses collègues en adressant au capitaine Gouraud les félicitations et les remercîments de la Société. A cette allocution très applaudie succède une brillante improvisation du général Derrécagaix. Nous regrettons de n'avoir pu nous procurer le texte de ces deux discours.

---

19 mai

PRÉSIDENCE DE M. GABRIEL MARCEL

Président de la Commission centrale.

La séance a été présidée par M. Gabriel Marcel, assisté de MM. Anthoine, vice-président de la Commission centrale, et le baron Hulot.

Le Secrétaire général, après avoir signalé le don de 1,000 francs fait par un anonyme pour faciliter la publication du *Bulletin* pendant l'année courante, donne des nouvelles des missions de Barthélemy

(chez les Moïs), Hostains-d'Ollone (bassin du Cavally), Voulet-Chanoine (Soudan), Guillaume Grandidier (Madagascar), de Gerlache (régions antarctiques) et analyse une note de M. le D[r] Delisle sur l'emploi du zébu à Madagascar. Puis il annonce que la Société de Géographie recevra solennellement le commandant Marchand au Trocadéro et qu'une délégation présidée par M. Milne-Edwards ira saluer le général Galliéni à Marseille.

Des présentations d'ouvrages par MM. le général Vénukoff, de Lapparent, Édouard Blanc, Henri Froidevaux, sont suivies de la conférence de M. Jully sur *l'habitation dans les différentes tribus de Madagascar*.

Architecte du ministère des Affaires étrangères en 1890, M. Jully a construit la résidence générale de Tananarive, l'hôpital de Tamatave qui sert actuellement de prison, et a fait toute la campagne de Madagascar en qualité d'officier de réserve. Rentré avec nos troupes dans Tananarive, le 1[er] octobre 1895, nommé ingénieur des Travaux publics, puis chef du service des Bâtiments civils et enfin directeur adjoint des Travaux publics, M. Jully est actuellement en mission à Paris pour organiser et construire l'exposition de Madagascar.

Sa conférence, traitant de l'habitation chez les indigènes, a pour but de faire ressortir les différences qui caractérisent les tribus de l'île, les aptitudes de chacune d'elles, et les progrès réalisés par quelques-unes. Divisées en quatre groupes comprenant : 1° les tribus du sud, 2° celles de l'ouest, 3° celles de l'est, 4° celles des hauts plateaux, les tribus de Madagascar présentent, en effet, des différences caractéristiques, tant dans leurs habitations que dans leurs costumes et leurs mœurs. Le premier groupe est celui qui se rapproche le plus de l'état sauvage : ses cases sont des huttes. Le deuxième et le troisième groupe, quoique présentant des distinctions qui affirment la supériorité du second, ont un caractère commun, l'imperfectibilité prouvée par leur routine immuable. Quant au quatrième groupe, caractérisé par des constructions véritables, il est très supérieur aux autres, même dans ses cases primitives, cases en bois travaillé, formant une charpente complète, et qui atteignent de grandes dimensions.

Les tribus appartenant à ce groupe, principalement les Betsiléos et les Antimerinas ou Hovas, n'ont cessé depuis un siècle de s'assimiler les innovations faites sous leurs yeux. Tananarive et Fianarantsoa en sont la preuve : dans ces deux villes, non seulement il existe des monuments, mais on trouve à s'y loger confortablement.

De cette étude ressortent donc la supériorité de la race des hauts plateaux, et sa perfectibilité.

Ces renseignements, où peut-être le savant pourra tirer, au point de vue ethnographique, quelque profit, auront un grand résultat s'ils peuvent convaincre le futur colon de Madagascar que les diverses régions de l'île et les tribus qui les habitent, offrent des différences profondes et qu'il est essentiel de connaître ces différences, avant de fixer sa tente.

A la suite de cette communication, M. Gabriel Marcel a remercié le conférencier en ces termes :

« L'enquête à laquelle s'est livré M. Jully et dont il vient de vous communiquer les résultats est d'une importance capitale aux points de vue ethnographique et colonial. Cette question a longtemps été maintenue par le Comité des travaux historiques et géographiques au programme du Congrès des Sociétés savantes et nous avons constaté qu'elle avait amené des réponses infiniment instructives.

« S'il était bon d'être fixé en France sur l'orientation, la nature, la forme et le confort de l'habitation dans un pays où elle a subi, depuis des siècles, des modifications considérables, combien il est plus intéressant d'être instruit au lendemain de la conquête sur le caractère de l'habitation à Madagascar, dont les peuplades sont loin d'avoir une origine commune et chez lesquelles on constate les différences marquées dont vient de vous entretenir M. Jully.

« Et à ce propos, je disais que sa communication offrait un intérêt colonial; elle nous fixe, en effet, sur l'intelligence, l'ingéniosité de certaines populations dont nous devrons faire des instructeurs pour guider les autres dans la voie du progrès et de la civilisation.

« Nous remercions M. Jully de sa pittoresque et instructive communication à laquelle l'assemblée tout entière a pris le plus vif intérêt. »

NOUVELLES GÉOGRAPHIQUES

AFRIQUE

Sahara. — *Mission Foureau-Lamy.* — M. Maunoir communique une lettre de M. F. Foureau, en date du 6 février 1899,

écrite à In-Azaoua, contenant quelques détails complémentaires de ceux qui ont déjà paru dans les *Comptes rendus*. Le voyage de Tadent à Assiou a été « particulièrement pénible, écrit l'explorateur, tant à cause de la fatigue de nos animaux que de la nature même de ce désert désolé, affreux, le véritable désert en un mot, où domine la plaine de gravier semée de blocs de granit épars çà et là; c'est ce que Barth a si bien nommé « mer de rochers ». De temps en temps une petite chaîne de montagnes noires, où des pics isolés rompent l'uniformité effrayante de cette région inhospitalière. Pas un atome de végétation, pas un brin d'herbe; du gravier, du sable, des blocs de pierre, c'est tout. Ah! j'oubliais les ossements de chameaux qui gisent un peu partout.

« Le puits d'In-Azaoua, qui remplace celui d'Assiou, contient beaucoup d'eau et son débit est assez important, mais il n'y a, aux environs, aucune végétation pour les animaux, et, seuls, quelques *Éthels* (sorte de *Tamaris*) poussent à 3 kilomètres dans son sud.

« Nous repartirons très prochainement pour l'Aïr dont nous ne sommes plus éloignés que de douze ou quatorze jours de marche à peine, et j'espère que nous l'atteindrons plus facilement que nous n'avons atteint In-Azaoua. »

Soudan français. — *Mission Voulet-Chanoine.* — Le cours du Niger en aval de Tombouctou et la partie de la boucle qui s'étend entre Djenné, Ouaghadougou et Say ont donné lieu, à la fin de 1898 et au début de 1899, à des expéditions dont les résultats géographiques sont considérables.

On connaît les opérations que dirigea l'été dernier sur la rive gauche du fleuve le lieutenant-colonel Klobb, commandant la région nord. En octobre 1898 commença l'établissement de postes français à l'est de Tombouctou. Le mois suivant, la première fraction de la mission Voulet et Chanoine, escortée par une colonne, suivait le cours du fleuve. Nous la retrouverons le 2 janvier 1899 avec le capitaine Voulet à Sansanné-Haoussa, à 100 kilomètres en amont de Say, réunie à la deuxième fraction commandée par le capitaine Chanoine.

Le *Bulletin du Comité de l'Afrique française*, dans son numéro de mai, donne quelques détails sur la première fraction. Grâce au général Chanoine, nous possédons une correspondance très intéressante sur la marche de la deuxième fraction. En voici le résumé :

Le 18 octobre 1898, le capitaine Chanoine quitte Djenné (sur le Bani) avec 360 tirailleurs pour se rendre à Say par la voie de terre,

tandis que le capitaine Voulet part pour Tombouctou et Say par le Niger avec les chalands chargés de matériel. Il traverse, par une sorte de col entre Yarro et Sô, l'arête montagneuse de Bandiagara, qui se prolonge au nord au delà du Hombori et va sans doute jusqu'au Niger et au delà. Ce relief a une longueur de plus de 1,000 kilomètres et sépare très nettement les bassins supérieurs du Niger supérieur et du Niger moyen du bassin des Volta. Suivent des renseignements ethnographiques très complets sur les Toma, les noirs de ces régions montagneuses, que les Foulbé nomme Habé.

La route choisie par le capitaine Chanoine descend de la montagne à Sô et la longe jusqu'à Diam, puis se dirige vers l'est-sud-est pour aller à Ouahigouya (dans le Yatenga). Suivent des notes sur le Séno, vaste plaine sablonneuse, mal arrosée et cependant couverte d'arbres où les Foulbé font paître leurs troupeaux; sur le pays des Samos, plat, ferrugineux; puis des indications sur la formation des mares, qui sont les sources septentrionales des deux Volta.

Le 12 novembre, le capitaine Chanoine est à Ouaghadougou, y prend livraison de 740 porteurs et de 30 chevaux; il en part le 16 pour le Gourma, ayant reçu parfait accueil dans le Mossi qu'il a traversé pendant 360 kilomètres (air sain, sol excellent). Arrivé le 14 décembre à Say, où le Niger n'avait que 500 mètres de large, il donne à ses hommes un repos bien gagné; puis, leur faisant traverser le fleuve en pirogue, il remonte la rive gauche jusqu'à Sansanné-Haoussa où il parvient le 1er janvier 1899. Le 2, il est rejoint par le capitaine Voulet qui vient de franchir victorieusement tous les rapides du Niger. Les lettres du capitaine Chanoine sont remplies d'informations intéressantes. A celles que nous avons mentionnées s'en ajoutent de très instructives sur des populations telles que les Djerma, les Touareg, les Foulbé, comme sur les marchands haoussas et arabes qu'il eut occasion de rencontrer.

Ce journal de route mérite mieux qu'une mention rapide; nous aurons l'occasion d'y revenir dans le prochain numéro du *Bulletin*.

Côte d'Ivoire. — *Mission Hostains-d'Ollone.* — De Fort-Binger, M. H. d'Ollone adresse à la Société, le 23 mars 1899, la lettre suivante :

« Après avoir bien longtemps attendu nos porteurs et notre escorte, nous sommes partis de Rock Béréby (sur la côte), afin d'éviter les populations hostiles du bas Cavally, les Tépos, contre lesquels est actuellement dirigée une action militaire et qui ont d'ailleurs essayé inutilement de tendre une embuscade sur notre route.

M. Hostains ayant déjà exploré le fleuve jusqu'à Guipola, nul besoin n'était de recommencer cette étude avec accompagnement de coups de fusil. Nous avons atteint le 15 mars le Douo, à un jour en amont de son confluent avec le Douobé. Ces deux rivières forment le Cavally, ou du moins le fleuve que les Européens appellent ainsi, car ce nom est inconnu des indigènes. Nous allons étudier le pays, qui est plein de surprises : le Douo vient de l'est-nord-est, et fait un coude qui le conduit au nord-ouest; il reçoit à nos pieds, sur sa rive gauche, la Hanna, grosse rivière inconnue. Tout cela nous promet des découvertes peu d'accord avec ce qu'on croyait jusqu'à présent.

« Nous avons construit ici un fort baptisé Binger, en l'honneur du vrai fondateur de la Côte d'Ivoire. Ce fort nous permettra de préparer nos relations avec les tribus du nord, dépeintes comme hostiles, et de circuler dans le pays avec un point d'appui et sans emporter tous nos bagages. »

Haut-Oubangui. — *Mission de Béhagle.* — « Sources du Gribingui, le 1er janvier 1899. — Ci-joint (1), je vous adresse le petit croquis de mes reconnaissances, que je vous annonçais dans ma dernière lettre et que j'avais oublié d'y inclure. Il s'est augmenté d'une excursiou que je viens de faire chez les Mbère Nembroua aux sources du Gribingui.

« J'ai ainsi levé tout le cours de cette rivière du 6° 20′ N. au 8° 40′, et éclairci quelques renseignements indigènes qui me paraissaient douteux sur le cours de certaines rivières.

« La Paima, par exemple, qu'ils m'affirmaient aller dans le Ndelé et de là dans le Gribingui, est un sous-affluent du Ba Mingui dont le Ndele pourrait bien être l'origine.

« Ma visite aux Nembroua offre ce fait intéressant que les roches de feldspath qui couronnent les montagnes sont percées de trous et de fissures qui, à une époque quelconque, ont pu servir d'abri aux populations autochtones. J'en ai fait fouiller jusqu'au roc sans trouver d'indice certain d'habitation permanente, ni d'échantillon d'industrie préhistorique. Pourtant j'ai conservé une pierre qui paraît bien avoir été intentionnellement éclatée en forme de fer de flèche, mais cette unique pièce ne me paraît pas probante. Il y aura là un joli champ de recherche pour ceux qui viendront après moi.

« DE BÉHAGLE. »

(1) Voir page 222.

Croquis visuel

DES ITINÉRAIRES

DE LA MISSION DE BÉHAGLE

1898

.... *Itinéraires de la Mission*
.... *Itinéraire de Mr Mercuri*
732 Altitude en mètres

Bongo
Bangoran
Bahar el Azreg
Madja Tezzé
Minia el Haddad
Vasaco
Rapides
BAMINGUI ou Bahar el Abiad
Rives désertes
Tribingui
ARÉTOU
Matapa
MARRA
Niki
OUIOS
larg. 40m; 22 Oct
Ndélé
Badja, troglodytes
MANGIA-FARÉ
Caga Bandero
Crampel, 443
Caga Badja
MBAGGA
Nana Bassa
Bongo
Caga Bacamba
Ngono
ONGOURA
732, Caga Marouba Goumbissi
Mango
Caga Mbi, 618
Col Dybowski
Caga Mbéré
Yabanda
Caga Daraïa
Forêt de bambous
585
Couma
MBI ou
NGAPOU
CAA
Région inhabitée
Bamba
Caga Boufounga
Djouambessou
Caga Indjili, 660
Agouya
Crébédjé
Coumadchou
Caga Tehangape
Caga Man da Barre
Azangouanda
Caga Bocaro
Poste Dybowski
Kemo
Caga Doubbou
Ombella
SABAGA
322, Bessou
BOCAROS
AGGOUÉ
ABROU
OUBANGUI
Ouadda
Caga Boggou
Bamba
COUMBA
BADDA
BANDA
MAGBA
Caga Ego
Mabata
Bangui

Echelle = 1/3 250 000e

0 20 40 60 80 100
KILOMÈTRES

J.H.

Madagascar. — Dans un article des *Comptes rendus* (janvier 1899) sur *Madagascar en* 1898, M. le Dr Delisle relève un paragraphe duquel il résulterait qu'il n'existe dans la grande île aucune bête de trait ou de bât.

« De fait, écrit M. Delisle, il y a à Madagascar un animal qui peut servir de bête de trait et de bât, à la condition de le dresser et de *vouloir l'utiliser;* que si on l'utilisé, il remplacera avec grand avantage le bourjane. Il y a du reste longtemps que j'ai parlé ailleur de ce sujet.

« Cet animal, c'est le zébu. Mais pourquoi n'a-t-on pas fait des tentatives sérieuses de dressage depuis notre prise de possession définitive, étant donnée surtout cette constatation que les Malgaches savaient, quand ils voulaient, dresser des bœufs zébus pour leur usage?

« Cela tient, je crois, à ce fait que la plupart des colons, des administrateurs et des voyageurs qui sont allés à Madagascar sont peu habitués à voir dans leur pays utiliser le bœuf, quelle qu'en soit la race, soit comme animal de trait, soit comme porteur de fardeaux. Et pourtant innombrables sont les bovidés qui, dans les trois grandes portions de l'ancien continent, labourent, traînent et portent les fardeaux, même l'homme. J'ai souvenir qu'à l'époque où se préparait l'expédition de Madagascar, il a paru dans le journal *la Politique coloniale* un article émanant, si je ne me trompe, d'un créole de l'île de la Réunion, dans lequel il était dit que le zébu (bœuf de Madagascar) ne pourrait pas être utilisé à cause de sa sauvagerie, etc.

« Les créoles de la Réunion ne sont pas des éleveurs, ils reçoivent de Madagascar des bœufs pour l'alimentation, mais ne les utilisent pas, à de fort rares exceptions près, pour les charrois ou la culture. Donc à ce point de vue l'opinion de l'auteur de l'article du journal *la Politique coloniale* est sans importance.

« Je suis absolument convaincu que l'on peut faire du zébu de Madagascar ce qu'on voudra. Il n'y a qu'à le dresser et, pour cela, employer les méthodes ordinaires usitées dans nos pays pour les diverses variétés de bœufs. Il ne faut pas croire que cela présente de bien grandes difficultés. Le taureau le plus rebelle est facile à conduire la pince au nez ou la corde aux oreilles. Si nous considérons ce qui se fait en France et ailleurs, nous voyons que, par une opération simple et sans gravité, on transforme le taureau en bœuf, et que le bœuf dressé, habitué au joug, on arrive dans un temps assez court à l'habituer à traîner la charrette, à tirer la charrue pour le labour.

« Mais, dira-t-on, s'il est assez facile de dresser le bœuf en Europe, cela tient à l'hérédité de la domestication. Cela peut être partiellement vrai; cependant ce n'est pas une raison absolue, et il faut essayer de dresser, de soumettre le zébu, avant de conclure qu'il ne peut être utilisé, comme nos bœufs de France.

« D'ailleurs des faits nombreux et probants démontrent que, partout où on a voulu, le zébu a été facilement dressé. Dans l'Inde, à Ceylan, en Cochinchine et ailleurs, même à Madagascar, on l'a depuis longtemps utilisé. A l'île Maurice, les charrois sur les plantations sont faits avec des zébus pour la plupart venus de Madagascar. J'ai eu en main des photographies d'une exploitation sucrière de cette dernière île sur laquelle le transport de la canne à sucre se faisait au moyen de charrettes traînées par des zébus accouplés au joug à la manière indienne et qui paraissaient très bien dressés. D'où sont venues les variétés de zébus qui sont à Madagascar? De l'Inde, des îles de la Sonde ou de l'Afrique. Eh bien, que voyons-nous en Afrique? c'est que chez les Peuls de l'Adamaoua, du Haoussa, du Niger, du Fouta-Djallon, etc., le zébu est utilisé comme porteur. Si les Peuls et les noirs connaissaient la charrette et la charrue, ils y atteleraient le zébu.

« Le jour où on se décidera à vouloir essayer du zébu comme bête de trait et de bât, où on le mettra seul entre les brancards d'une charrette ou d'un tombereau, ainsi qu'on voit les bœufs dans les Charentes, ou accouplés pour le labour et les grands charrois, alors on aura fait un grand pas pour la colonisation de Madagascar. Je suis assuré que nos soldats se montreront là aussi habiles que dans la direction des écoles qu'on leur a confiées. On a bien souvent dit que impossible n'est pas français, c'est ici le cas. Il y a une considération toute particulière dont il faudrait tenir compte, et qui frappe dès qu'on réfléchit à cette question des transports à Madagascar, c'est qu'un bourjane porte 30 kilogrammes et fait de 25 à 30 kilomètres par jour, tandis qu'un zébu pourra porter 100 kilogrammes et fera le même trajet. Qu'on organise des postes de relais tous les 15 kilomètres, comme on pourra ainsi marcher dix heures par jour à 5 kilomètres à l'heure, cela fera 45 à 50 kilomètres par jour, c'est-à-dire la valeur de 8 bourjanes. Je ne crois pas avoir besoin d'entrer dans les détails d'organisation d'un pareil service, c'est l'ancien système des relais des diligences. Ce sera peut-être le point de départ de ce mode de transport à Madagascar, en attendant qu'on ait trouvé la solution éloignée du problème du chemin de fer de la côte à l'intérieur. »

ASIE

Indo-Chine française. — *Voyage de M. de Barthélemy.* — M. le marquis de Barthélemy transmet à la Société le résumé suivant du voyage de son fils et de M. de Marsay :

« Les voyageurs se sont trouvés réunis vers le 24 janvier et se sont dirigés vers les plateaux habités par les Moïs par la vallée de la Song-ta-voy, gagnent Cadau, passent la Song-ta-kan et ses affluents pour atteindre le village de Lop, marchent vers le sud-est par un temps affreux et des chemins difficiles ; le 1er février, ils sont à une altitude de 800 à 1,000 mètres. Pluie diluvienne, montées escarpées, terrain argileux et glissant ; les sangsues nombreuses les fatiguent. Ils arrivent au village de Bolo en guerre avec le village voisin de Phu-hac au nord, puis de là gagnent Tia-dâo à la recherche du Song-buong, puis Lang-ts-san. Ils rencontrent la plantation Richardson le 6 février et visitent le confluent du Song-cai et de la Song-con où se trouve un village chrétien. Puis ils passent au village de Dong-tiam, près du Song-buong. Le 10 février ils descendent le Song-cai, arrivent à Faï-foo près de Tamky et, le 14 février, gagnent Bung-miu chez M. Herbet, visitent sa mine d'or et se ravitaillent.

« Cette excursion a été faite facilement au milieu de tribus plutôt bienveillantes, et chez les Moïs de cette région le voyageur n'a rien à craindre.

« Le 17 février les voyageurs partent pour gagner Tramy et rentrent sur les plateaux des Moïs. Ils reçoivent une dépêche du résident du Quang-ngai les invitant à renoncer à gagner Binh-dinh par le haut Song-ta-cuk pour cause de danger et conseillant la route connue Chau-Soutin-Nghiahanh. Ces messieurs, désireux de suivre la route non connue, n'en tiennent aucun compte et passent par Ban-hahn suivant la vallée de Tramy, bassin du Song-tran. Ils visitent le confluent du Song-tran et du Nuoc-tra-vian, et le 24 se dirigent vers Tra-vian pour gagner le pays moï. Ils envoient à Tourane Paul Cabot, le naturaliste, fortement atteint par les fièvres. Il s'en remettra et les rejoindra à Quin-hon vers le 25 mars.

« La suite du voyage a été moins facile. En effet, à peine les plateaux gagnés, les Moïs commencent à faire des difficultés pour donner des coolies; les réceptions sont froides; les vil-

lages, fortifiés ou entourés de palissades. Les chefs livrent difficilement les vivres courants; les habitants abandonnent les villages à la vue de la petite colonne et fuient dans la montagne. Vers le 4 mars, à bout de vivres, riz, pommes de terre, devant les refus on les obtient par les menaces. Le 6 mars, marche des plus pénibles à 1,700 mètres d'altitude. Temps épouvantable. Refus de laisser pénétrer dans les villages (fortifiés à double enceinte) à cause de la récolte du maïs; nul étranger ne doit pénétrer, sans quoi les dieux irrités feraient manquer la récolte. En campant au dehors, on obtient les vivres en maigre quantité et les coolies à grand'-peine. Les voyageurs ont pour but la reconnaissance de la Song-bâ; ils se trouvent dans une région que ni un Européen, ni un Annamite n'a visitée. Malheureusement ils reconnaissaient le cours du *Krong-blâ*, comme ils l'ont su quelques jours plus tard, et non celui de la Song-bâ, qu'ils pensaient explorer, et cela par suite d'erreurs de la carte (1).

« Le 9 mars, au moment de partir, MM. de Barthélemy et de Marsay qui savaient n'avoir obtenu que peu de coolies (30, ou 35), sont étonnés d'en voir arriver 50. Il y a parmi eux des volontaires dont quelques-uns s'offrent comme guides connaissant bien le pays. Leurs services sont acceptés; grave imprudence, que les voyageurs faillirent payer cher, car ils furent bien près d'être tués par ces hommes qui appartenaient, paraît-il, à la bande pirate de Bounao et voulaient les entraîner dans un guet-apens. Au reste, une fois sortis de ce mauvais pas et après avoir bu le sang avec le chef moï qui les conduisait, MM. de Barthélemy et de Marsay ont repris la descente le long de la rivière, à découvert, sans être de nouveau inquiétés, traversé les tribus des Sedangs et Daviats avec lesquels l'interprète s'entendait un peu, puis le territoire d'une autre tribu de laquelle il était impossible de se faire comprendre. Le 14 mars ils partent avec quelques coolies, arrivent à la mission des Bahnars; les Pères leur apprennent qu'ils suivent le Krong-blâ et qu'ils sont dans le Laos.

« Les missionnaires s'étonnent que ces messieurs aient pu faire cette route et demandent une carte de leur itinéraire, que leur fait M. de Marsay. Ils leur citent les échecs antérieurs: M. Hodendal, blessé, perdant une partie des hommes qui l'accompagnaient; M. Lacouture, son escorte massacrée, se sauvant dans la forêt

(1) Ces voyageurs ont appris à Phang-rang que M. Bazé, garde principal de la milice avait suivi la plus grande partie du cours du Song-bâ pendant une expédition.

seul avec son boy et retrouvé mourant par les Pères, et Bournonville, récemment parti avec 75 miliciens armés, obligé de battre en retraite. Repos à la mission.

« Le 17 mars, départ pour Ang-ké et Binh-dinh puis pour Quinhon (bord de la mer) où ils arrivaient le 24 mars après avoir retrouvé la Song-bâ le 22. Route faite normalement. De Quin-hon ils descendront à Nha-trang pour se rendre à Phang-rang.

« Puis ils rejoindront Saïgon pour s'embarquer le 10 mai à destination de Marseille (1). »

AMÉRIQUE

Mexique. — *Notes économiques sur l'Etat de Nuevo Leon.* — La Société de Géographie a reçu de M. Schœnfeld, consul de France à Tampico, par l'intermédiaire du Ministère des Affaires étrangères, une intéressante étude sur l'État de Nuevo Leon qui fait suite à celles dont les *Comptes rendus* de l'année 1898 ont donné des extraits. Voici un certain nombre de renseignements précis empruntés à ce nouveau travail.

L'État de Nuevo Leon, qui est un des États frontières du Mexique, est séparé des Etats-Unis au nord, de l'État de Coahuila au nord-ouest et de celui de Tamaulipas au nord-est par le Rio Bravo del Norte; au sud et à l'ouest, les États de San Luis de Potosi et de Coahuila, à l'est, le Tamaulipas forment la limite du Nuevo Leon, dont les points extrêmes sont situés par 27° 30′ et par 22° lat. N., et par 98°20′et 101° long. W. Greenw. La superficie de cet État est d'environ 62,998 kilomètres carrés.

Le climat varie suivant les régions : il est tempéré dans les terres basses du versant occidental de la Sierra, chaud au nord et à l'est, relativement froid dans les contreforts de la Sierra, au sud.

Lors du recensement de 1895, la population du Nuevo Leon était de 309,252 habitants, soit une densité moyenne de 4.90 par kilomètre carré; le nombre des naissances (12,501) était très inférieur à celui des décès (27,029). La colonie étrangère était fort peu nombreuse (1,940 individus) et en grande majorité américaine (1,368 individus).

L'agriculture, bien qu'elle ne soit pas encore très développée (on ne compte que 45,705 agriculteurs), est une des principales

(1) MM. de Barthélemy et de Marsay sont rentrés au début de juin en France.

ressources de l'Etat de Nuevo Leon, dont la végétation n'a nullement l'exubérance tropicale; la production du maïs et de la canne à sucre est surtout abondante (1), comme le prouvent les chiffres suivants, qui sont ceux des produits agricoles récoltés en l'année 1897 :

Maïs	1.526.918	piastres
Sucre brut en pain	1.152.288	—
Bois de chauffage	932.514	—
Canne à sucre	783.997	—
Bois de construction	276.613	—
Mezcal	146.293	—
Haricots	123.019	—
Blé	107.713	—

Il semble toutefois que le genre d'industrie agricole le mieux approprié à la contrée soit l'élevage du bétail à cornes et du cheval; cet élevage se fait en grand dans l'État de Nuevo Leon, et le débouché principal est, pour le bétail, les Etats-Unis ; pour les chevaux, l'intérieur même du pays. Peu ou même point de croisement, pas de prairies artificielles. L'apiculture se fait sur une échelle réduite dans la plupart des petites fermes ou *ranchos*, ainsi que l'élevage des volailles, favorisé par la sécheresse du climat.

L'industrie et le commerce du Nuevo Leon sont concentrés dans la seule ville de l'Etat, sa capitale, Monterey (55,893 hab.). Cette ville, à laquelle la venue d'un grand nombre d'Américains et d'autres étrangers qui y ont installé leur résidence permanente, a donné un caractère très animé, a une industrie très développée et très variée. Deux importantes fonderies de plomb argentifère, occupant près de 1,000 ouvriers à elles deux, une brasserie de laquelle sortent annuellement quelque 50,000 hectolitres de bière, une fabrique de briques et de tuiles, des fabriques de chaussures, des tissages, des fabriques de clous, de savon, de mosaïques, de chapeaux, etc., existent à Monterey, ville à côté de laquelle le centre minier de Linares (7,220 hab.) n'est qu'un gros bourg. De même, au point de vue commercial, aucune localité ne peut lutter avec Monterey; les autres bourgades de l'État sont trop peu importantes pour permettre à des négociants de prospérer en tenant des assortiments un peu complets. Au total, Monterey est le centre distributeur de tout le pays, et sa proximité de la fron-

(1) La culture du maïs rend environ 90 pour 1.

tière des Etats-Unis assure à cette contrée une prépondérance commerciale que les autres nations essayeraient vainement de diminuer.

L'état des voies de communication n'est pas pour favoriser l'essor économique du Nuevo Leon; il n'y aura probablement pas d'ici longtemps de routes vraiment bien faites dans ce pays, où l'entretien des voies de communication n'est pas prévu au budget des dépenses, et où, dès la sortie des villes ou des bourgades, les routes deviennent des sentiers à peine tracés. En ce qui concerne les voies ferrées, l'État de Nuevo Leon est plus favorisé; il est traversé du sud au nord pendant 376 kilomètres par le chemin de fer *Nacional* qui le met en communication directe avec les Etats-Unis, à Nuevo Laredo; il est également desservi sur une longueur de 132 kilomètres par le chemin de fer de Monterey à Treviño, et pendant 280 kilomètres par la ligne de Monterey à Tampico, sur le golfe du Mexique. Quant aux cours d'eau, ils ne peuvent nullement servir comme moyens de communication; ceux qui traversent l'État pour se jeter dans le Rio Grande ne sont que des torrents pendant la saison des pluies, et des ruisseaux insignifiants, souvent même complètement desséchés, pendant l'hiver.

H. F.

Amérique du Sud. — D'une lettre datée de Buenos-Ayres, le 26 mars 1899, et communiquée à la Société de Géographie, nous extrayons les passages suivants :

« Ainsi qu'il était facile de le prévoir, la délégation chileno-argentine, réunie à l'effet de régler la question de la Puña de Atacama, a dû céder la place à la commission arbitrale, qui a définitivement fixé la frontière.

« En conséquence la ligne frontière entre la République Argentine et le Chili, du parallèle 23° au parallèle 26°52′45″ de latitude australe qu'avait à fixer la commission délimitatrice, d'accord avec l'acte second du 2 novembre 1898, reste établie dans la forme suivante :

« A partir de l'intersection du parallèle 23° avec le méridien ouest 67°, une ligne droite se dirige du nord au sud jusqu'à la cime du mont del Rincon; puis une autre ligne droite court du nord-est au sud-ouest entre cette cime et celle du volcan Socompa. La ligne de limite court ensuite de la cime du Socompa jusqu'à l'endroit appelé Aguas Blancas sur les cartes argentines, en passant par le mont Llullaillaco, le volcan Azufre ou Lastarria et le

mont Bayo; la frontière se continue par une ligne droite qui, partant de la cime du mont Aguas Blancas, aboutit à la cime des monts Colorados; ensuite trois autres lignes droites allant, la première, de la cime des monts Colorados à la cime des monts de Lagunas Bravas; la seconde, de ce point à la cime de la montagne appelée Sierra Nevada sur la carte argentine (6,400 mètres d'altitude); la dernière, de ce dernier point à celui qui sera fixé sur le parallèle 26°52'45" par le gouvernement de S. M. Britannique conformément au protocole du 22 septembre 1898 signé à Santiago du Chili par les Ministres des Relations extérieures des Républiques du Chili et de l'Argentine, comme point de frontière entre ces deux pays. »

RÉGIONS POLAIRES

Régions arctiques. — *Expéditions russes au Spitzberg et au nord de la Nouvelle-Sibérie.* — « Saint-Pétersbourg, 15 avril 1899. L'Observatoire central de physique de Saint-Pétersbourg s'occupe activement en ce moment de l'organisation de deux expéditions dans les régions boréales.

« La première de ces expéditions, dont le départ est très prochain — il aura lieu en mai, — va se rendre au Spitzberg pour y procéder, concurremment avec une expédition suédoise, à la mesure d'un arc de méridien, et pour y faire en même temps diverses observations météorologiques et magnétiques d'une façon suivie, c'est-à-dire pour une période d'au moins une année complète.

« A cet effet, l'expédition construira au Spitzberg un observatoire provisoire, où l'un des observateurs, M. Stedling, sous-directeur de l'Observatoire de Saint-Pétersbourg, compte résider pendant quatre mois, soit la durée de la période d'installation, et un autre, M. Yégoroff, pendant un an et demi.

« La mission russe se composera de trois navires, dont un bateau brise-glaces d'un modèle particulier, beaucoup plus petit d'ailleurs que le *Yermak*, le grand bâtiment brise-glaces qui est en ce moment à Saint-Pétersbourg, et qui jauge plus de 6,000 tonneaux. Le bateau destiné au Spitzberg ne jauge que 1,000 tonneaux.

« Ces trois navires transporteront, outre la mission météorologique et ses appareils de physique, une mission géodésique, dont les instruments sont préparés par l'état-major général. Les

membres de la section de physique ont avec eux une maison d'habitation et un observatoire, démontables. Le service de la géodésie sera également pourvu d'une maison d'habitation, démontée.

« La mission suédoise se dirigera, en suivant la côte occidentale du Spitzberg, généralement libre de glace tous les étés, jusqu'à la la pointe la plus septentrionale de l'archipel, aux Sept-îles. La mission russe ira s'établir probablement à l'île Ekte, à l'est du Spitzberg. L'emplacement de sa station n'est pas absolument déterminé, vu l'accumulation des glaces, qui, lorsque le vent d'est souffle au printemps, se produit souvent sur la côte orientale de manière à la rendre inabordable.

« D'après la série d'instruments qu'emporte l'expédition, ses observations promettent d'être surtout très complètes en ce qui concerne le magnétisme terrestre. Il sera fait aussi d'intéressantes observations sur les nuages à l'aide d'appareils photographiques placés en divers points et reliés par un courant électrique, de manière à opérer simultanément. La mission emporte aussi des cerfs-volants fort bien construits qui enlèveront des appareils enregistreurs dans les hautes régions de l'atmosphère.

« La longueur de l'arc de méridien mesuré concurremment par les deux missions russe et suédoise sera d'environ 4 degrés.

« La seconde expédition, qui sera placée sous la conduite du baron Toll, ne partira que beaucoup plus tard, seulement peut-être en 1901. Elle a pour but spécial l'exploration d'une terre, l'île ou Terre de Sannikoff, située au nord de la Nouvelle-Sibérie, et aperçue en 1885-1886 par l'expédition Toll et Bunge.

« Le *Fram* dut passer très près de cette île, en la laissant à l'est, mais il ne l'aperçut pas, et Nansen a d'ailleurs expliqué qu'à ce moment le navire se trouvait enveloppé par des brouillards.

« C'est assez loin à l'est de la même île que se perdit la *Jeannette*. Il n'est pas impossible qu'au nord de l'île de Sannikoff se trouvent encore d'autres terres. En effet, les grandes profondeurs de l'océan Glacial, signalées par Nansen, et qui excluent la probabilité du voisinage de terres étendues, se trouvent très notablement plus à l'ouest et l'on n'a pas de données sur ce qu'est le relief du fond de la mer Glaciale dans cette direction, c'est-à-dire au nord de la Nouvelle-Sibérie.

« Si cette éventualité se réalisait, c'est-à-dire s'il se trouvait des terres de ce côté, il en résulterait une importante conséquence au point de vue de la géographie générale du pôle. La théorie de la

circulation de la calotte de glace, telle qu'elle est admise à la suite de l'expédition de Nansen, se trouverait modifiée non pas dans son principe, mais au moins dans un de ses détails les plus importants.

« On connaît cette théorie, à laquelle a donné lieu, pour la première fois, d'une façon hypothétique, la découverte inopinée des débris de la *Jeannette*, retrouvés sur la côte sud-ouest du Grönland, alors que le navire s'était perdu au nord-est des îles Liakoff.

« On dut admettre que les débris du navire avaient en peu d'années été transportés par les glaces avec la banquise elle-même où ils étaient englobés, et on remarqua qu'ils avaient dû, selon toute probabilité, passer presque au pôle même.

« C'est sur cette remarque que fut fondée l'entreprise de Nansen, lorsqu'il forma le hardi projet de se laisser emporter par le mouvement des glaces, après avoir laissé volontairement prendre dans la banquise son navire, construit de manière à pouvoir, moyennant certaines manœuvres, ne pas être écrasé par la pression des glaces, mais soulevé au-dessus de leur surface.

« On sait que la théorie établie d'abord hypothétiquement a été confirmée et formulée ensuite par le savant norvégien avec toute l'autorité que lui donnait le magnifique succès de sa téméraire tentative.

« Les faits capitaux que l'expédition de Nansen a mis en évidence, on les connaît, et on connaît leur importance au point de vue de la physique générale du globe. Nous n'en rappellerons que quelques-uns.

« La calotte polaire, formée de glace, n'est pas permanente. Elle se renouvelle par translation latérale suivie de désagrégation d'un côté, au nord de l'Atlantique, tandis qu'elle se reforme de l'autre côté. Il n'y a pas de glace fossile, pas de glace paléocrystique, ou du moins pas de mer paléocrystique, dans le sens où Nares avait employé ce mot, c'est-à-dire pas de mer invariablement gelée depuis des siècles et couverte d'une glace passée à l'état de roche, ayant un âge géologique. La glace ancienne ne peut se trouver qu'à l'intérieur de certaines terres, comme le Grönland, ou au fond de certains golfes où se sont entassées des embâcles plus ou moins permanentes.

« Mais la glace polaire, considérée dans son ensemble, se renouvelle. Elle se déplace par des mouvements généraux, et, là où elle n'est pas arrêtée accidentellement par des obstacles, elle accomplit son évolution complète en cinq ans.

« Son épaisseur ne va donc pas sans cesse en augmentant.

« D'autre part, à la suite d'une succession de quelques hivers doux, phénomène qui peut et doit se produire de temps en temps, dans le cours des âges, le bassin polaire peut, théoriquement, se trouver libre.

« Dans son ensemble, la translation de la banquise polaire se fait de l'est à l'ouest, au moins dans l'hémisphère dont fait partie le vieux continent, c'est-à-dire depuis la longitude du détroit de Behring jusqu'au nord de l'océan Atlantique.

« Arrivée là, la banquise fond et se désagrège sans cesse, en donnant naissance aux ice-bergs qui flottent vers le sud.

« Le mouvement qui se produit dans l'autre hémisphère, c'est-à-dire au nord du continent américain, est beaucoup moins connu.

« En ce qui concerne la translation du secteur de la calotte glaciale située au nord de l'Europe et de l'Asie, on peut remarquer que le mouvement de la banquise a, comme l'avait prévu Nansen, transporté le *Fram* de l'est à l'ouest, mais par un trajet plus méridional qu'il ne l'avait espéré.

« Cela peut tenir uniquement à ce que le *Fram* n'avait pu, avant d'être pris dans les glaces, s'élever assez au nord, par sa navigation dans les eaux libres. Mais cela peut tenir aussi à d'autres causes.

« S'il y a une terre, ou simplement un groupe d'îles de quelque importance au nord de la Nouvelle-Sibérie, il se peut que le système de translation de la banquise soit tout autre qu'on ne l'avait pensé d'abord.

« Un groupes d'îles suffit pour cela, sans qu'il y ait besoin d'un continent. En effet, un archipel n'arrête pas, nécessairement, un courant maritime. Il arrête presque forcément un courant de glace flottante, compacte par l'accumulation qu'il produit.

« Dans ce cas, il serait très possible que les épaves de la *Jeannette* eussent été transportées du lieu de leur perdition à la côte du Grönland, non pas de l'est à l'ouest par le nord de l'Europe, c'est-à-dire par le courant dont a profité le *Fram*, mais par un autre courant, passant de l'autre côté du pôle au nord de l'Amérique, c'est-à-dire en sens inverse du premier.

« La théorie reste bien la même dans son ensemble, d'autant plus que, lorsque l'on approche du pôle, la trajectoire est-ouest devient de plus en plus voisine de la trajectoire ouest-est et que, si elles passent par le pôle, toutes deux se confondent; mais le détail des courants est différent.

« Au nord du vieux continent, au lieu d'un courant unique, de l'est à l'ouest, allant du méridien du détroit de Behring au nord du Spitzberg et au Grönland, on aurait une première boucle formée par un courant longeant vers l'est la côte septentrionale de l'Europe et de la Sibérie jusqu'à la Nouvelle-Sibérie, puis tournant au nord et revenant vers l'ouest jusqu'au nord du Spitzberg. C'est le courant du *Fram*, courant qui, dans ce cas, ne s'étend pas, en latitude, jusqu'au Pôle, et qui, en longitude, ne dépasse pas le méridien de l'île de Sannikoff. Une autre boucle, partant de l'extrémité orientale de l'Asie, viendrait jusqu'au nord de la Nouvelle-Sibérie, puis tournerait vers l'est en passant au nord de l'Amérique. Ce serait le courant de la *Jeannette*.

« Peut-être ce courant émettrait-il vers le sud une branche, qui, le long de la côte sibérienne, retournerait vers l'est, suivant l'itinéraire de la *Vega*.

« Nous signalons cette question parmi celles que l'expédition du baron Toll permettra, sinon de résoudre, du moins d'étudier. »

ÉDOUARD BLANC.

Observations sur les courants polaires. — La Société de géographie de Philadelphie va faire procéder, avec l'aide du gouvernement des États-Unis, à des expériences ayant pour but de déterminer exactement la direction des courants de l'océan Arctique et de s'assurer de l'existence d'un courant circumpolaire. — Cinquante barillets de forme particulière, construits à San Francisco, seront mis à l'eau en différents endroits de l'océan Arctique par le côtre des douanes américaines *Bear* et par les navires de la « Pacific Steam Whaling C° » et de la maison Liebes et C°, qui vont pêcher la baleine dans ces parages. Des épaves trouvées dans l'océan Arctique tendraient à faire croire qu'il existe un passage libre autour du pôle de l'Atlantique au Pacifique, ce que contestent certains hydrographes. Il serait d'un grand intérêt pour les baleiniers et les navires croisant dans les mers polaires d'être renseignés sur ce point, car il a été établi par les autorités les plus dignes de confiance que, quelques heures avant que la flotte baleinière n'ait été prise et presque détruite par les glaces il y a un an, le passage était libre; si les courants qui amassèrent les glaces en très peu de temps avaient été connus, un tel désastre aurait pu être prévenu. Différents moyens ont été proposés pour déterminer la véritable direction des courants arctiques, mais ils ont dû être abandonnés comme impraticables. Le lancement de flotteurs spéciaux

qui doit avoir lieu a été ordonné à la suite d'une étude faite par le commodore Melville, de la marine des États-Unis. Ces flotteurs mesurent 36 pouces de long, 12 pouces de diamètre intérieur et sont faits de douves de chêne ayant un quart de pouce d'épaisseur; les extrémités sont coniques. Ces barillets sont entourés d'épais cercles de fer, qui pourront, pendant plusieurs années, résister à la corrosion de l'eau de mer; une ouverture ménagée sur le dessus peut être hermétiquement fermée au moyen d'un bouchon à vis, en cuivre. Chaque flotteur portera un numéro et contiendra à l'intérieur une bouteille scellée dans laquelle le capitaine de chaque navire placera un document relatant la date d'immersion, l'exacte longitude et latitude du lieu de mise à l'eau, le nom du navire et du capitaine, le port d'attache, etc. Il adressera en outre un duplicata du document contenu dans la bouteille à l'office hydrographique de la Société de géographie de Philadelphie. Par la suite, les capitaines des navires croisant dans l'océan Arctique seront priés de rechercher ces flotteurs, de les ouvrir, de prendre une copie du document y contenu, de remettre le tout à l'eau après avoir bouché hermétiquement le barillet, puis d'adresser à la Société de géographie un rapport relatant le lieu exact de leur trouvaille, leurs observations personnelles, etc. Des primes en argent seront payées à ces capitaines. Cinq flotteurs ont été emmenés il y a quelques semaines par les baleiniers de la maison Liebes et C°; vingt autres vont être confiés aux navires de la « Pacific Whaling C° » et les vingt-cinq restants seront mis à bord du « cutter » *Bear* (1).

Expédition antarctique belge. — La Société belge de géographie a transmis à la Société de Géographie de Paris le rapport succinct que lui a adressé le 1er avril 1899 de Punta Arenas (détroit de Magellan) M. de Gerlache, commandant de l'expédition antarctique belge. En voici un bref résumé.

C'est le 14 décembre 1897 que la *Belgica* partit de Punta Arenas pour se rendre dans l'océan glacial Antarctique. Par les canaux Cockburn et du Beagle, elle gagna Lapataïa, station argentine de la Terre-de-Feu, puis dut se diriger vers la baie de Saint-John, sur la Terre-des-États, pour y faire de l'eau. De là, le 14 janvier 1898, elle fit route vers les Shetlands du Sud, en exécutant quelques son-

(1) Extrait d'une lettre de M. Paul Serre (San Francisco, 28 mars 1899).

dages et en déterminant la température de la mer à différentes profondeurs. Le sondage le plus profond fut de 4,040 mètres (par 55°50′ lat. S. et 65°39′14″ long. O. Paris).

Après avoir visité les Shetlands du Sud, et découvert un archipel important, l'archipel Palmer, que sépare de la terre de Danco, dans les Shetlands orientales, un détroit encore inconnu, le détroit de Bransfield, l'expédition, enrichie d'intéressantes collections et de précieuses données nouvelles, se dirigea vers la Terre Alexandre Ier; bien que la saison fût très avancée — on était au milieu de février — l'occasion semblait propice pour faire route vers le sud et visiter une partie encore inexplorée de la zone antarctique. Moins d'un mois plus tard, le 10 mars, la *Belgica* était définitivement bloquée par les glaces; elle le demeura jusqu'au 14 mars de l'année suivante. Pendant tout cet hivernage, le premier qui ait été fait dans les régions antarctiques, les officiers de l'expédition exécutèrent de bonnes observations magnétiques, réunirent une série importante d'observations météorologiques horaires et recueillirent une belle collection de spécimens de la faune pélagique et abyssale, ainsi que des échantillons de sédiments sous-marins. Une seule fois, la *Belgica* fut soumise à de fortes pressions, et on put, pendant quelques instants, croire le navire en danger.

Une fois sorti du pack, le bâtiment belge regagna la Terre-de-Feu sans rencontrer un seul fragment de glace. Deux hommes avaient, au cours de l'expédition, payé de leur vie l'honneur de participer à l'exploration belge antarctique : le matelot norvégien Carl August Wiencke, emporté par une lame le 22 janvier 1898, et le lieutenant Émile Danco, chargé spécialement des observations sur la physique du globe, le magnétisme terrestre et la météorologie, qui mourut le 5 juin suivant.

Depuis le moment où lui est arrivé ce rapport, la Société royale belge de géographie a reçu de la famille de M. de Gerlache une communication extraite d'une lettre datée de Punta Arenas, 14 avril, de laquelle il résulte que l'expédition ayant terminé ses travaux, le personnel scientifique a débarqué et rentre en Europe,

La *Belgica* a dû partir de Punta Arenas au commencement de mai, se rendant d'abord à Buenos-Ayres, où elle devra entrer en cale sèche avant le passage de la zone tropicale. Le séjour à Buenos-Ayres sera d'environ un mois. M. de Gerlache compte rentrer en Belgique vers le 15 août.

NOTES

Ancien continent. — *Les patriarches de l'agriculture*, par M. Klingen. — J'ai l'honneur de présenter à la Société et d'offrir pour sa bibliothèque l'ouvrage de M. Klingen *Sur les patriarches de l'agriculture*, c'est-à-dire la relation du voyage de l'auteur en Égypte, aux Indes, en Chine et au Japon, où l'agriculture est connue et développée depuis longtemps. Notre voyageur faisait ses recherches en 1892-1896 et était accompagné de quelques adjoints, spécialement préparés pour la mission. Car c'était une expédition scientifique, envoyée par le Ministère des Domaines russes en Afrique et en Asie pour étudier la culture de certaines plantes et l'élevage des animaux qu'on se proposait d'acclimater dans la Russie méridionale, au Caucase, au Turkestan, etc. Vers le même but étaient dirigées les recherches de M. Krasnoff, professeur de botanique à Kharkoff, qui étudiait spécialement la culture du thé aux Indes, en Chine et au Japon, et qui a déjà publié sur ce sujet un rapport à part.

Les trois volumes de M. Klingen contiennent plus de 1,000 pages gr. in-8° de texte et 180 gravures représentant divers plantes et animaux, souvent même des paysages entiers. C'est un ouvrage qu'on peut qualifier de classique et duquel le géographe, et plus spécialement le géographe-botaniste et zoologue, ne peut se passer quand il étudie l'Asie méridionale et le bassin du Nil.

M. VÉNUKOFF.

Asie. — *Nouvelles études russes sur l'Asie Centrale.* — La Société a reçu le fascicule 1er du tome Ier (1898) des *Izviestia* (bulletin) de la Société impériale russe de géographie, section du Turkestan (Tachkent, 1898, in-8°). C'est une nouvelle et importante contribution à l'étude des régions du centre de l'Asie occupées par les Russes.

Principaux articles du *Sommaire* de ce premier volume :

I. P. A. Diatchkoff, *Le lac Issik-koul et sa rive septentrionale.* M. Diatchkoff fait surtout ressortir la grande variété physiographique, climatique et culturale qu'on constate sur un espace relativement restreint de la région au nord du lac.

II. G. B. Léonoff, *Le tremblement de terre du* 5 *septembre* 1897, *à Tachkent.*

III. Du même, *Etude des glaciers de l'Ala-taou du Talas.*

IV. D. D. Guédéonoff, *Contribution à la climatologie du Turkestan.*

V. N. F. Sitniakovski, *Essai de dénombrement dans la ville de Boukhara.*

Boukhara compte environ 9 kilomètres de tour et occupe une superficie d'un peu plus de 4 kilomètres carrés. Deux modes ont été employés pour le recensement : l'un a pour base l'espace moyen occupé par chaque construction; l'autre est établi, d'après les revenus des mosquées. Comme étendue, Boukhara est sensiblement inférieure aux autres villes importantes du Turkestan : Tachkent, Kokhand, Marghelan... Par le nombre de ses habitants elle est, par contre, la seconde ville du Turkestan, après Tachkent.

Ajoutons que le volume ne renferme pas moins de 17 cartes et diagrammes : carte du tremblement de terre du 5 septembre 1897, itinéraire de M. Léonoff dans l'Ala-taou, lignes isothermes du Turkestan aux différentes saisons.

Régions polaires. — *Une expédition russo-scandinave au Spitzberg.* — Dans le nord de l'ancien monde, notamment au Spitzberg, une grande expédition russo-scandinave s'est formée et commence ses travaux. Plusieurs constructions démontables sont préparées à Helsingfors et seront transportées sur la côte nord-est du Spitzberg, pour servir à l'installation d'observatoires astronomiques et météorologiques pendant l'hiver de 1899-1900 et les deux étés le précédant et le suivant. On a déjà choisi l'endroit où une base pour les travaux géodésiques sera mesurée : cette base aura 12 kilomètres de longueur; on la mesurera aux mois de juillet et d'août de cette année. Dans la partie septentrionale du Spitzberg, des observations du pendule seront faites, et les aurores boréales seront observées régulièrement pendant tout le temps du séjour des savants des deux nations à l'île (1).

Le 9/21 mai a eu lieu, à Saint-Pétersbourg, la cérémonie du départ du navire *Bacan*, chargé du transport au Spitzberg des membres de l'expédition scientifique qui est destinée pour l'exploration de cet archipel. Le président de l'Académie des sciences de Saint-Pétersbourg, le grand-duc Constantin, présidait cette cérémonie, à laquelle assistaient les personnes suivantes : le capitaine d'état-major Serguievsky, chef de l'expédition; M. Stedling, physicien de l'observatoire central de l'Académie; Bialynetray-Birulia, zoologue; Akhmatov, Homsky, Sicora et Wassilieff, astronomes et géodésiens;

(1) V. plus haut la lettre de M. Éd. Blanc relative au même sujet.

Jégorov et Meyer, météorologistes de l'observatoire de Pawlovsk, et Boungué, médecin. Le *Bacan* sera accompagné des bateaux à vapeur : *Nakhodka, Le N° 2* et *Yermak*, ce dernier sous le commandement supérieur de l'amiral Makarof, qui désire faire un voyage dans les mers polaires pour voir au travail son célèbre « brise-glace », qui a déjà rendu de grands services dans la mer Baltique. Peut-être, du Spitzberg, se rendra-t-il à l'embouchure du Yénisseï. M. VÉNUKOFF.

Expéditions aux régions antarctiques. — Le pôle antarctique retient l'attention des explorateurs. On sait que le *Southern Cross* est de retour à Port-Chalmers (Nouvelle-Zélande), après avoir débarqué au cap Adare l'expédition de M. Borchgrevink, qui s'y est installée pour y passer une saison. D'autre part, l'expédition de la *Belgica*, placée sous la direction de M. de Gerlache, signale son retour à Punta-Arenas, et le *Bulletin de la Société royale belge de géographie* (1) publie le rapport que M. de Gerlache lui adressait de Punta-Arenas le 1er avril 1899. Nous ne reviendrons pas sur ce premier hivernage dans la terre australe, déjà signalé aux *Nouvelles géographiques*, mais nous constatons les importants résultats de cette audacieuse entreprise.

L'organisation de l'expédition allemande se poursuit, recueillant des souscriptions dans toutes les classes de la société, depuis l'empereur jusqu'aux ouvriers. On espère atteindre les deux millions de francs nécessaires à l'équipement de deux navires et être prêt à partir en 1901.

On vise le même but en Angleterre sous l'impulsion de M. J. Murray (2). On voudrait pouvoir atteindre des fonds égaux à ceux de l'Allemagne. Un Mécène de la science, M. Llewellyn Longstaff, a souscrit pour £ 25,000. Les membres de la Société royale de géographie ont réuni £ 13,000 et diverses souscriptions ont produit £ 5,000. Les plus grands efforts sont faits pour réunir les fonds nécessaires, mais si l'on ne peut obtenir la totalité, on ne reculera pas le départ au delà de 1901 (3).

Il est à regretter que la France se tienne hors de ce mouvement géographique, après avoir accompli de grands voyages de circumnavigation et marqué jadis sa place dans les explorations vers le pôle antarctique. J. G.

(1) 1899, n° 2.
(2) *C. Rendus*, 1893, p. 145.
(3) *The Scottish Geogr. Mag.*, mai 1899, *passim.*

BILAN

DE LA SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE

Au 31 décembre 1898.

Actif.

Hôtel boulevard Saint-Germain			408 156 01
Mobilier			34 118 24
Bibliothèque			1 »
Valeurs mobilières			495 124 08
Service des prix et des souscriptions. Comptes débiteurs.			5 762 30
De Rothschild frères. Solde créancier			8 123 67
D'Escrivan et Cie. Solde créancier			5 75
Mirabaud, Puerari et Cie. Solde créancier			39 162 85
— compte legs Poirier. Solde créancier.			21 193 45
Espèces en caisse			8 642 90
Divers à recevoir			750 »
			1 021 040 25
Déficit au 31 décembre 1897		14 627 46	
Moins recettes exceptionnelles	2 400 »		
— excédent 1898	556 74	2 956 74	11 670 72
			1 032 710 97

Passif.

Capital différé	160 800 »
Emprunt obligations	263 700 »
Obligations amorties	36 300 »
Fondations diverses	494 524 08
Coupons restant à payer	6 433 65
Obligation emprunt 1877 restant à payer	301 13
Obligations remboursables restant à payer	1 200 »
Service des prix et souscriptions. Comptes créanciers	57 653 73
Divers à payer	11 473 38
Divers	325 »
	1 032 710 97

ÉTAT DES RECETTES ET DÉPENSES

DE LA SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE

Pendant l'année 1898.

RECETTES.

Location de salles		11 217 »
Revenus divers		797 86
Cotisations, diplômes et dons :		
Cotisations arriérées	2 828 60	
— courantes	46 395 »	
— anticipées	780 »	
Diplômes	2 317 »	
Dons	971 »	53 291 60
Abonnements, vente des publications et divers		3 379 35
Allocation des Ministères		1 700 »
Divers		217 69
		70 603 50

DÉPENSES.

Service de l'emprunt		13 592 97
Entretien de l'hôtel		1 845 96
— du mobilier		399 10
Bibliothèque		652 20
Frais de recouvrement des cotisations		2 097 55
Impressions et publications :		
Comptes rendus des séances, Bulletins trimestriels (texte et cartes)	12 446 60	
Frais d'envoi	1 586 49	
Impressions diverses. — Cartes	250 »	14 283 09
Secrétariat		770 32
Frais généraux :		
Personnel, assurance, chauffage, éclairage, eau, contributions, etc., etc		29 687 35
Prix divers		2 137 30
Séances, élections, propagande		4 580 92
		70 046 76
Excédent		556 74
		70 603 50

CHRONIQUE DE LA SOCIÉTÉ

Rapport sur le Congrès de Toulouse. — Le Ministère de l'Instruction publique et des Beaux-Arts a tenté cette année un grand effort de décentralisation en transportant le siège du Congrès des sociétés savantes de la Sorbonne en province : Toulouse était particulièrement désigné au choix de l'Administration par son activité littéraire, artistique et scientifique. Le don du bel hôtel d'Assézat, fait par un généreux citoyen de l'ancienne capitale du Languedoc, M. Ozenne, avec le concours si dévoué de son exécuteur testamentaire, M. Deloume, devait attirer d'une façon spéciale l'attention de M. le Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts sur l'antique cité des comtes de Toulouse.

J'ai eu l'honneur, avec M. le Dr Hamy, de représenter la Société de Géographie de Paris à ces premières assises scientifiques provinciales, et je n'ai pas manqué de porter à la jeune Société de Toulouse, remarquable par sa grande initiative, les vœux que faisait pour elle la plus ancienne des Sociétés de Géographie du monde : la Société de Géographie de Paris.

HENRI CORDIER.

Réception du général Gallieni. — La Société de Géographie a tenu à saluer dès son retour en France le pacificateur de Madagascar, le général Gallieni, qui ne comptait pas se rendre immédiatement à Paris; et elle a envoyé dans ce but au-devant de lui à Marseille une délégation à la tête de laquelle se trouvait son président, M. Alphonse Milne-Edwards, accompagné de MM. A. Grandidier, Le Myre de Vilers, auxquels furent adjoints MM. C. Maistre, le Dr Gaubert et du Pré Saint-Maur. Le 25 mai, dès l'arrivée du *Frioul* dans le port, M. Milne-Edwards a remis au général Gallieni la grande médaille que lui avait décernée la Société; il a, à cette occasion, prononcé le discours suivant :

« Monsieur le Gouverneur général,

« Il y a quelques semaines, lorsque vous quittiez Madagascar, vous avez été suivi, de Tananarive à Tamatave, par les ovations de la foule. Indigènes et colons vous acclamaient, ne souhaitant qu'une chose : votre retour au milieu d'eux. Si la France nouvelle,

créée par vos efforts et par vos peines, a su reconnaître ce que vous avez fait pour elle, la vieille France, la mère-patrie, le sait aussi, et son accueil vous prouvera sa gratitude et son admiration. La Société de Géographie a voulu vous donner un témoignage de ces sentiments, en vous remettant, au moment où vous touchez le sol français, la grande médaille d'or qu'elle vous a décernée cette année, comme gage de la haute estime où elle tient vos travaux, et j'ai été personnellement très heureux et très honoré de vous l'apporter ici.

« La dette que le pays a contractée envers vous n'est pas de celles dont on s'acquitte aisément; vous avez reçu de ses mains une terre sauvage et tourmentée, vous lui rendez une colonie pacifiée, riche d'espérances où, grâce à votre ferme et sage administration, l'autorité est respectée, où sont encouragés et secourus ceux qui marchent droit au devoir.

« Toute action puissante entraîne avec elle un très rude labeur; vous l'avez supporté sans que votre volonté s'y affaiblisse; vous avez su vous mettre en garde contre les illusions et les légèretés, et votre œuvre est là qui démontre clairement que la force morale est la première et la plus grande des forces.

« Mais notre Société doit surtout s'attacher aux services que vous avez rendus à la Géographie; ils sont nombreux et importants et c'est à peine si je pourrai les indiquer ici : dans le Haut Sénégal, au Soudan occidental, alors que la courbe du Niger enveloppait, sur nos cartes, un espace à peu près blanc, parsemé de quelques noms douteux, vous avez donné aux missions topographiques la plus féconde des impulsions. Là, comme au Tonkin, vous avez déployé d'exceptionnelles qualités militaires et scientifiques et vous avez acquis une expérience du maniement des hommes dont nous recueillons aujourd'hui les fruits heureux,

« A Madagascar, enfin, vous avez compris qu'il ne s'agissait pas seulement d'une conquête, mais encore d'une colonie à fonder; vous vous êtes entièrement dévoué à cette tâche difficile, aussi avez-vous déjà réuni un nombre très considérable de renseignements et de documents précieux, accueillant toutes les bonnes volontés, comme vous l'écriviez en 1897, à notre cher Secrétaire général honoraire, M. Maunoir : « Nos collègues de la Société de « Géographie trouveront en moi le concours le plus bienveillant « et le plus complet. »

« Les missions que vous avez encouragées, et auxquelles vous traciez leurs itinéraires, les nouvelles routes ouvertes, le service

topographique organisé, les recherches ordonnées pour l'amélioration des systèmes de culture et des méthodes d'élevage, la création de jardins d'essai, d'écoles professionnelles, toutes ces choses excellentes sont dues à votre énergique initiative, et nous formons — permettez-moi de vous le dire — le même souhait que les Malgaches, celui de voir longtemps le gouvernement de Madagascar entre des mains qui en ont porté si noblement le lourd fardeau. »

Avant M. Milne-Edwards, le gouverneur Binger, au nom du Ministre des Colonies, et après lui, MM. René de Pré Saint-Maur, A. Grandidier et Le Myre de Vilers, au nom de la Société de Géographie commerciale, du comité de Madagascar, de l'Alliance française et de la Société d'acclimatation, ont souhaité la bienvenue au général et l'ont félicité de son retour en France.

Le 27 mai, lors de son arrivée à la gare de Lyon, à Paris, le général Gallieni, a été reçu au nom de la Société par MM. le général Niox, Gabriel Marcel et les membres du bureau. Le général Niox s'est borné à lui dire ces quelques mots :

« Mon cher Gallieni, je ne vous ferai pas une harangue, mais nous avons tenu à venir vous saluer à votre arrivée, car vous êtes le bonheur de vos amis, la fierté de vos camarades et la grandeur de la France. »

MM. Charles-Roux et Marcel Monnier lui ont ensuite présenté les vœux du comité de Madagascar et de la Société de Géographie commerciale.

Présentations d'ouvrages. — *La carte de France* (1750-1898), étude historique, par le colonel Berthaut. Publication du Service géographique de l'armée. — En 1853, le colonel Blondel, directeur du Dépôt de la guerre, publiait une courte notice historique sur la carte de l'état-major, laquelle était encore loin de son achèvement, puisque sa dernière feuille n'a été publiée qu'en 1880. Depuis 1853, beaucoup de travaux ont été produits, tant pour terminer la carte au 80,000^e et pour la tenir au courant, que pour donner au public et à l'armée toute une série de cartes en noir et en couleurs, à diverses échelles, qui dérivent de l'œuvre originale.

D'autre part, depuis quelques années, la question d'une carte de France à grande échelle, destinée à satisfaire aux besoins de

tous les services publics, à ceux de l'industrie aussi bien qu'aux besoins de la défense, s'est posée de nouveau, après quatre-vingts ans, comme elle s'était posée en 1817 lorsqu'il s'est agi de commencer la carte au 80,000ᵉ. Le projet de cette nouvelle carte à grande échelle est établi par la commission centrale des travaux géographiques, commission organisée par décret du 10 juin 1891, sous la présidence du chef d'état-major général de l'armée, et composée de représentants de tous les Ministères qui ont à s'occuper de questions cartographiques. Il était intéressant, au point de vue des études actuelles, de reprendre l'histoire de la carte de France et de la compléter en lui donnant plus de développement que ne l'avait fait le colonel Blondel, pour en tirer les enseignements utiles à la réalisation du nouveau projet. Tel est le but que s'est proposé le Service géographique de l'armée dans l'ouvrage qu'il vient de faire paraître.

Cet ouvrage rappelle d'abord les origines de la carte de France. La première partie est consacrée aux Cassini et à leur œuvre, si remarquable pour l'époque, surtout si l'on tient compte des difficultés de toute nature que devait rencontrer une aussi vaste entreprise, poursuivie par des particuliers, sans le secours de l'Etat. La carte de Cassini est la première grande carte topographique d'ensemble qui ait été faite. Son échelle, le 86,400ᵉ (1 ligne pour 100 toises) est presque celle de la carte de l'état-major. C'est, du reste, le seul rapprochement qu'on puisse faire entre les deux cartes; la seconde ne dérive en aucune façon de la première. Rien de ce qu'avaient fait les Cassini, pas plus leurs triangulations que leurs levés topographiques, n'a pu être utilisé pour la carte au 80,000ᵉ, construite sur un autre mode de projection, incomparablement plus exacte et plus détaillée.

C'est dans la deuxième partie, celle qui résume l'histoire du corps des ingénieurs géographes militaires, qu'on trouve les véritables origines de la carte de France, Les méthodes se précisent, les instruments se perfectionnent, ou, pour mieux dire, se créent. De 1796 à 1814, le corps des ingénieurs géographes, prenant sa part des gloires de l'époque, explore tous les pays que parcourent les armées de Napoléon, fournit aux généraux, pendant la période active des opérations, les reconnaissances et les documents de toute sorte; puis, dès qu'une région est occupée, il procède sans retard à la triangulation et aux levés destinés à en former la carte régulière. Cette vaste carte, qui finalement doit comprendre presque toute l'Europe, est gravée au Dépôt de la guerre à l'échelle uniforme du 100,000ᵉ. Il nous en reste des parties d'une

très belle exécution : la Souabe, la Bavière, les départements réunis de la rive gauche du Rhin.

Tels sont les travaux auxquels les ingénieurs se forment sur le terrain, les dessinateurs et les graveurs dans les ateliers, tels sont les véritables précédents de la carte de France.

Ces mêmes ingénieurs géographes, rentrés en France après les guerres de l'Empire, commencent en 1818 la carte au 80,000e, la continuent jusqu'en 1831 et au delà, sous le titre d'officiers d'état-major, en collaboration avec les officiers de ce corps dans lequel ils ont été versés, et dont ils sont devenus les instructeurs en même temps que les camarades.

Dans les 3e et 4e parties de l'ouvrage, on trouve le compte rendu des travaux des commissions, les discussions dont le mode d'exécution de la carte a été l'objet, les instructions, et d'une manière générale tout ce qui constitue la direction de l'œuvre. Ces deux parties contiennent de précieux enseignements au point de vue des projets actuels. On s'y est attaché particulièrement à faire ressortir les raisons qui ont amené le choix de l'échelle, celles qui ont déterminé à faire une œuvre réduite, une carte surtout militaire, au lieu de la carte à grande échelle qui était réclamée comme aujourd'hui par tous les services publics, et que la commission royale, présidée par Laplace, avait mission d'entreprendre.

Les 5e et 6e parties donnent l'histoire de l'exécution même de la carte : géodésie, topographie, dessin et gravure. Elles font connaître les mesures prises pour sa publication, pour son entretien, et pour sa tenue au courant des modifications incessantes qui se produisent, au moyen de revisions périodiques faites sur le terrain chaque année par des groupes d'officiers.

La 7e partie contient l'historique des diverses cartes à toutes échelles qui sont dérivées du 80,000e.

Enfin, la 8e partie présente l'état actuel des moyens dont on peut disposer en vue d'une carte nouvelle. Elle fait ressortir les progrès réalisés dans les instruments et les méthodes, ainsi que dans les procédés de gravure et de reproduction. Elle fait connaître les travaux intéressant le sol français, tant géodésiques que topographiques, postérieurs à la carte de France, et pouvant être considérés, en raison de leur degré de précision, comme acquis à la nouvelle carte.

Le projet de la sous-commission d'étude instituée par la commission centrale des travaux géographiques sert de conclusion à l'ouvrage. Le passé est liquidé, ses leçons ont été mises en relief.

Le problème est posé et sa solution indiquée d'après les expériences faites et les résultats acquis.

Il n'est pas exagéré de dire que ce bel ouvrage du colonel Berthaut fait le plus grand honneur à la science française.

L'*Atlas marocain*, par le Dr Paul SCHNELL. Traduction de M. Augustin BERNARD (Paris, 1899, in-8). — M. Augustin Bernard, professeur de géographie de l'Afrique à l'École supérieure des lettres d'Alger, vient de publier la traduction de l'important travail du Dr Paul Schnell sur l'*Atlas marocain*. On sait quel intérêt présente le savant ouvrage du professeur allemand, qui a paru pour la première fois en 1892 dans les *Ergänzungen* des *Petermann's Mitteilungen;* au point de vue de la méthode géographique, de la critique patiente et soigneuse des textes, comme au point de vue du pays dont il fait progresser la connaissance, c'est un travail de premier ordre; aussi était-il bon et utile que ce livre fût traduit. Il l'a été avec le plus grand soin par M. Bernard, et revu par M. Schnell lui-même, qui a ajouté à son travail primitif les notes nécessaires pour le mettre complètement à jour. Grâce à ces notes et à celles de M. Bernard, le lecteur français aura tous les moyens voulus pour prendre de l'Atlas marocain une connaissance sérieuse et approfondie.

Une excellente carte de l'Atlas marocain, dressée d'après celle du Dr Schnell par M. René de Flotte, lauréat de notre Société, l'auteur de la meilleure carte française du Maroc, accompagne la traduction précise et élégante dont M. Bernard est l'auteur. Traducteur et cartographe, au total, ont droit pour cette œuvre, si intéressante au point de vue français, — car rien de ce qui concerne le Maroc ne saurait aujourd'hui nous laisser indifférents, — à des remercîments qui les encourageront, je l'espère, à nous donner un jour sur le Maroc septentrional, à la suite encore de M. Paul Schnell, un volume qui sera le pendant de celui que je dépose ce soir sur le bureau.

HENRI FROIDEVAUX.

Les *Etudes diverses* de la mission Pavie (Paris, 1899, 2 vol. in-4). — Sur le désir qu'a bien voulu m'exprimer notre éminent collègue et ancien président, M. Le Myre de Vilers, j'ai l'honneur de présenter à la Société les publications de la mission Pavie. Cette présentation a été retardée par diverses circonstances et notamment par la substitution, récemment faite, d'un nouveau tirage à celui que l'auteur nous avait primitivement adressé.

Ce serait presque faire injure à ceux qui m'écoutent si je croyais devoir rappeler les titres que la mission Pavie s'est acquis à la reconnaissance des amis de la géographie, comme à celle du pays tout entier. Nulle entreprise n'a plus efficacement contribué à l'affermissement et à l'extension de notre domaine colonial d'Indo-Chine.

M. Pavie est le premier Européen qui ait franchi la ligne de faîte entre le Fleuve Rouge et le Mékong. Par ses travaux, poursuivis durant seize années, avec l'aide de collaborateurs distingués, parmi lesquels je me reprocherais de ne pas citer notre collègue, M. Lefèvre-Pontalis, il lui a été possible d'établir la belle carte en quatre feuilles que je mets sous vos yeux et où l'Indo-Chine entière est représentée, à l'échelle du 1,000,000^{e}, avec un luxe de détails qui suffit à faire apprécier l'importance du labeur accompli.

Cette carte est accompagnée de deux gros volumes, édités avec un véritable luxe, enrichis de gravures, de chromolithographies et de fac-similés d'inscriptions, que la science du R. P. Schmitt a permis de déchiffrer. Le premier volume est relatif à la littérature du Laos, du Cambodge et du Siam, reconstituée à l'aide des légendes que M. Pavie a patiemment recueillies. Le second comprend l'histoire d'un pays où a brillé la civilisation khmer, pour laquelle l'auteur s'est passionné. M. Pavie y traite également de la préhistoire et montre comment la situation actuelle de Saïgon et de Bangkok résulte du barrage d'anciens golfes par les alluvions du Mékong et du Mé-nam.

Du reste, tout le littoral de l'Indo-Chine est le fruit d'une conquête opérée sur la mer, par les grands fleuves qui descendent du Tibet et de la Chine, emportant, grâce à des pluies torrentielles, les débris de montagnes dont beaucoup dépassent 5,000 mètres d'altitude. Ainsi d'anciens golfes se comblent et ne se révèlent plus que par des lacs demeurés en arrière du rivage nouveau, comme le lac Tonlé-sap.

Ce qui a rendu la mission de M. Pavie particulièrement fructueuse, c'est qu'il s'est constamment appliqué à gagner les cœurs des indigènes. Arrivant, comme agent consulaire, au milieu de populations cambodgiennes réduites en servitude par le Siam, il a voulu que la France, en sa personne, leur apparut toujours comme une libératrice, et de cette méthode essentiellement française dérive la fécondité de son œuvre.

La Société de Géographie s'honore de compter M. Pavie parmi

les lauréats de sa grande médaille d'or. Elle ne saurait proposer aux explorateurs un plus bel exemple que celui de cet homme qui, après sept ans de service dans l'infanterie de marine, suivis de onze années passées dans l'administration des télégraphes aux colonies, a su, par une série d'actions d'éclat, toutes profitables à l'influence française, s'élever peu à peu à la situation de ministre plénipotentiaire et au grade de commandeur de la Légion d'honneur.

DE LAPPARENT.

Séance du 5 *mai* 1899.

MEMBRES ADMIS.

MM. Louis Joseph Victor Bertheuil; Lamblin; Charles Édouard Bourdon; Victor Landel; le comte Jacques de la Taille-Trétinville; Roger Anginieur; Henri Thierry-Mieg; L. Ferrand; Sidney Morès; le marquis de Gontaut Saint-Blancard; Mme la marquise de Peralta, née de Clérembault.

CANDIDATS PRÉSENTÉS.

MM. le prince Nicolas Ghika, attaché à la légation de Roumanie (Édouard *Blanc* et le prince Alexandre *Gagarine*); — Eugène Bonzom, propriétaire, Lucien Bonzom, attaché stagiaire au Ministère des Affaires étrangères (de *Varigny* et Eugène *Étienne*); — Chandler Robbins (Ch. *Maunoir* et baron *Hulot*); — Albert Navarre, administrateur de l'Institut sténographique de France (*Maunoir* et le baron *Hulot*); — baron Carra de Vaux (comte de *Charencey* et Albert de *Lapparent*); — Émile Guérin, négociant (Collardeau du *Heaume* et Paul *Delalain*); — Fernand Sénevez, administrateur délégué de la Société industrielle de Djibouti (vicomte de *Sinéty* et *Milne-Edwards*); — le comte de Tréveneuc, député (comte de *Barthélemy* et baron *Hulot*).

Séance du 19 *mai* 1899

MEMBRES ADMIS

MM. le prince Nicolas Ghika; Eugène Bonzom; Lucien Bonzom; Chandler Robbins; Albert Navarre; le baron Carra de Vaux; Émile Guérin; Fernand Sénevez; le comte de Tréveneuc.

CANDIDATS PRÉSENTÉS

MM. A. Certes, inspecteur général des finances (*Milne-Edwards* et baron *Hulot*); — Vincent Louis Lasalzède, propriétaire (Jules *Debrun* et Paul *Brillié*); — Paul Le Roux, sénateur (le duc de *Bassano* et *Le Myre de Vilers*); — Camille Fouquet, député (*Le Myre de Vilers* et baron *Hulot*); — Joseph Barrès, membre du Syndicat de la presse coloniale (Reynaud de *Barbarin* et le lieutenant-colonel *Monteil*); — baron de La Grange (baron Louis de *La Grange* et le duc de *Bassano*); — le capitaine Barry (le comte Louis de *Turenne* et le duc de *Bassano*); — Paul Carlier, négociant (baron *Hulot* et Jules *Girard*); — Alfred Norberg, industriel (comte d'*Estampes* et comte d'*Alcantara*); — Gaston Mestayer, ingénieur civil, Albert Delbouille (baron *Hulot* et Gabriel *Marcel*); — Louis Valentin (Édouard *Belly* et Edmond *Valentin*); — Paul Constant François Lefébure (Henri *Froidevaux* et Pierre *Morane*); — le comte de Vogüé (Arthur), le baron Finot (prince Auguste d'*Arenberg* et comte Louis de *Turenne*); — Mmes la comtesse Edmond de Pourtalès (prince Auguste d'*Arenberg* et comte Louis de *Turenne*); — Louise Isabelle Lender (René *Allain* et Ludovic *Drapeyron*).

OUVRAGES OFFERTS A LA SOCIÉTÉ

Mai 1899.

GÉNÉRALITÉS (Géographie physique et mathématique. — Géographie médicale. — Océanographie. — Géographie politique et économique. — Cartographie).

Dr H. Fritsche. — Die Elemente des Erdmagnetismus für die Epochen 1600, 1650, 1700, 1780, 1842 und 1885 und ihre saecularen Aenderungen, berechnet mit Hülfe der aus allen brauchbaren Beobachtungen abgeleiteten Coefficienten der Gaussischen « Allgemeine Theorie des Erdmagnetismus ». Saint-Petersburg, 1899, 1 vol. in-8 (autogr.). Auteur.

Tableaux et groupement de données sur les différents éléments du magnétisme terrestre de 1600 à 1885. Ces éléments sont ensuite discutés pour établir des théories générales et particulières.

Colonel A. LAUSSEDAT. — **Recherches sur les instruments, les méthodes et le dessin topographiques. Tome I. Aperçu historique sur les instruments et les méthodes de topographie dans tous les temps.** Paris, Gauthier-Villars, 1898, 1 vol. in-8. AUTEUR.

Entrepris en partie pour répondre à une question posée au Congrès géographique de Londres en 1895, ce travail contient un important historique sur les instruments et les travaux topographiques depuis l'antiquité, en passant par le moyen âge et la Renaissance jusqu'aux instruments tachéométriques modernes avec tous leurs perfectionnements. Les procédés employés à l'étranger et les opérations sont discutés et comparés; ce qui permet de juger du chemin parcouru, particulièrement depuis la moitié de ce siècle. L'auteur a été, comme on sait, l'un des promoteurs de l'application de la photographie au levé des plans. L'ouvrage est accompagné de nombreux dessins d'instruments, de types de dessins topographiques, de cartes anciennes et de vues pittoresques de topographie rétrospective.

Prof. A. L. HERRERA et Dr D. VERGARA LOPE. — **La vie sur les hauts plateaux. Influence de la pression barométrique sur la constitution et le développement des êtres organisés, traitement climatérique de la tuberculose.** Ouvrage couronné par l'Institut smithsonien de Washington. Concours Hodgkings, 1895. Traduction française illustrée de nombreuses planches. Mexico, 1898, 1 vol. in-4.
Prof. A. L. HERRERA.

Important travail de physiologie médicale sur les conséquences de la vie animale et végétale dans les hautes régions. Les auteurs font une étude comparative des observations de spécialistes européens et surtout de savants français avec celles qui concernent les populations du Mexique. A signaler dans cet ouvrage de nombreux tableaux sur la vitalité à différentes hauteurs, la respiration comparée, le pouls artériel, les conditions d'existence, etc. L'ancienne théorie admettait qu'on ne peut vivre sur les montagnes élevées qu'en diminuant l'activité musculaire, c'est-à-dire en réduisant la consommation de l'oxygène au minimum. MM. Herrera et V. Lopez cherchent à démontrer, d'après leur nouvelle théorie, que l'adaptation existe dans beaucoup de conditions.

Le premier livre contient : les plateaux; l'adaption des espèces à de grandes hauteurs; l'influence des climats sur les plantes : la distribution des vertébrés ; la distribution verticale de l'homme; sa physiologie à différentes altitudes; la pression atmosphérique aux époques géologiques. Le second livre contient : observations sur le typhus exanthématique; le traitement de la tuberculose par les climats de hautes altitudes; conséquence de la sécheresse de l'atmosphère; la respiration artificielle. J. G.

S. A. S. ALBERT Ier, prince de Monaco. — **La première campagne scientifique de la « Princesse Alice IIe »** (*C. R. Acad. des sc.*, janv. 1899).

S. A. S. Prince ALBERT DE MONACO. — **Exploration océanographique aux régions polaires** (*Bull. Muséum d'histoire naturelle*, 1899). Paris, 1899, opusc. in-8. AUTEUR.

SZENDE GYULA. — **Foldrajz-statisztikai tabellák a föld osszes allamairól.** Budapest, 1898, 1 vol. in-8. AUTEUR.

Tableaux politiques et statistiques de tous les États du globe accompagnés de six cartes-diagrammes : constitution, régime, superficie, population absolue et par villes principales, culte, voies de communication, monnaies, poids et mesures, etc.

J. KLINGEN. — Parmi les patriarches de l'agriculture. Peuples de l'Orient (Égypte, Inde, Ceylan, Chine et Japon). Saint-Pétersbourg, direction des Domaines, 1899, 3 vol. in-8 (en russe). AUTEUR.

(V. ci-dessus, p. 237).

Colonel BERTHAUT. — La carte de France, 1750-1898. Étude historique. Paris, Service géographique de l'armée, 1899, 2 vol. in-4. MINISTÈRE DE LA GUERRE.

(V. ci-dessus, p. 244-247).

Service géographique de l'armée. Rapport sur les travaux exécutés en 1897 et en 1898. Paris, 1897, 1898, 2 vol. in-8. MINISTÈRE DE LA GUERRE.

DIVERS. — Comte DE CHARENCEY. — Quelques étymologies euskariennes. Paris, Maisonneuve, 1898, broch, in-8. AUTEUR.

The Kansas University quarterly. Vol. I, n° 1, july 1892. — Vol. VII (1898). Lawrence, Kansas, in-8. ÉCHANGE.

O. SAS. — Conférence sur un engin de sauvetage de son invention. Havre, 1899, broch. in-8. AUTEUR.

Actes du onzième Congrès international des Orientalistes. Paris, 1897. Deuxième section : langues et archéologie de l'Extrême-Orient. Quatrième section : hébreu, phénicien, araméen. Paris, Impr. nat. (E. Leroux, éditeur), 1898, 2 vol. in-8. CONGRÈS INTERNATIONAL DES ORIENTALISTES.

EUROPE. — PRÉVOST-PARADOL. — La France nouvelle, Paris, 1884, 1 vol. in-8. C. LÉVY, éditeur.

ARDOUIN-DUMAZET. — Voyage en France. 18e et 19e séries (Région du nord : I. Flandre et littoral du nord ; II. Artois, Cambrésis et Hainaut). Paris, Berger-Levrault, 1899, 2 vol. in-8. AUTEUR.

ONÉSIME RECLUS. — Le plus beau royaume sous le ciel. Paris, Hachette, 1899, 1 vol. in-4. AUTEUR.

HUBERT ERMISCH. — Erläuterungen zur historisch-statistischen Grund-Karte für Deutschland, 1/100,000. Leipzig, Teubner, 1899, opusc. in-8. H. GAIDOZ.

ASIE. — Baron DE BAYE. — Au sud de la chaine du Caucase. Souvenirs d'une mission (*Revue de Géographie*). Paris, 1899, opusc. in-8. AUTEUR.

J.-B. Louis Jacques Rousseau. Voyage de Bagdad à Alep (1808), publié d'après le manuscrit inédit de l'auteur, par Louis Poinssot. Paris, André, 1899, 1 vol. in-12. AUTEUR.

Ce manuscrit, découvert par hasard, relate un voyage fait par Louis Jacques Rousseau au commencement du siècle. L'explorateur était joaillier à Paris ; il suivit l'ambassade envoyée par Louis XVI au chah de Perse. Il fit plusieurs voyages en Asie et fournit une carte de l'Asie Mineure qui a été publiée dans le *Bulletin de la Société de Géographie*, en 1825.

Dr. MAX Freiherr von OPPENHEIM. — Vom Mittelmeer zum Persischen Golf durch den Haurân, die Syrische Wüste und Mesopotamien. Mit

vier Originalkarten von Dr. Richard Kiepert, einer Uebersichtskarte und zahlreichen Abbildungen. Erster Band. Berlin, 1899, 1 vol. in-8. DIETRICH REIMER (Ernst Vohsen), éditeur.

Durant l'été de 1893, M. le baron d'Oppenheim a voyagé de Beirout à Bagdad et au golfe Persique. Ce premier volume, qui intéressera à la fois l'archéologue, l'homme politique et le géographe, renferme des études détaillées et très vivantes des régions si diverses que le voyageur a traversées; les illustrations, très nombreuses, sont d'une très belle exécution. L'indication des chapitres donnera une idée de l'ampleur de l'enquête et de la variété des questions abordées : I. Beirout et le Liban; II. Damas (description et histoire); III. Le Haouran et ses monuments; IV. Les Druses et leur histoire; V. A travers les monts du Haouran (Djebel Druz); VI. Le Harra; VII. De Doumer à Tadmor (Palmyre); VIII. Palmyre; IX. De Palmyre à l'Euphrate à travers le désert de Syrie. — Le second volume contiendra la fin de l'itinéraire, l'étude des plantes recueillies et les cartes détaillées qui ont été confiées à l'habile cartographe Richard Kiepert. L. RAVENEAU.

ÉLISÉE RECLUS. — La Perse (*Bull. Soc. neuchâteloise de géogr.*). Neuchâtel, 1899, opusc. in-8. AUTEUR.

Baron J. DE BAYE et TH. VOLKOV. — Le gisement paléolithique d'Aphontova-gora, près de Krasnoïarsk (Russie d'Asie) (*Anthropologie*, t. X). Paris, Masson, 1899, opusc. in-8. J. DE BAYE.

N. PANTOUSSOFF et A. POZDNÉEFF. — Tamgaly-tas. Explication des inscriptions et des figures du Tamgaly-tas (Semirétchié, Sibérie) (*Mém. Soc. archéologique*). Saint-Pétersbourg, 1898, opusc. in-8 (en russe), AUTEUR.

Voir notice : *C. R. des séances de la Soc. Geogr.*, 1898, p. 322.

Le R. P. S. CHEVALIER. — La navigation à vapeur sur le haut Yang-tsé. Chang-Hai (Observatoire de Zi-Ka-Wei), 1899, opusc. in-4. AUTEUR.

A. A. FAUVEL. — Les télégraphes, la poste et les phares en Chine (*Questions diplomatiques et coloniales*). Paris, Levé, 1899, in-8. AUTEUR.

MAURICE WATEL. — La colonisation agricole au Tonkin (*Bull. Soc. études col. et mar.*, 1899). In-8. AUTEUR.

Guide-annuaire de la Cochinchine pour 1899. Publié sous la direction de MM. Paul Vivien et Linage. Avec préface de M. Rolland. Saigon, Claude (Paris, Revue des Colonies), 1 vol. in-8. DIRECTION.

AFRIQUE. — PAUL SCHNELL. — L'Atlas marocain d'après les documents originaux. Traduit avec l'autorisation de l'auteur par Aug. Bernard (Publications de l'Ecole des lettres d'Alger). Paris, Leroux, 1898, 1 vol. in-8. AUG. BERNARD.

(V. ci-dessus, p. 247).

Commandant TOUTÉE. — Du Dahomey au Sahara. La nature et l'homme. Paris, 1899, 1 vol. in-8. A. COLIN, éditeur.

Ce volume répond aux questions que l'on se pose souvent à la suite des traités qui viennent de fixer définitivement nos droits dans cette partie du monde : que sont les populations qui viennent d'être placées sous notre domination, et que valent les pays qui viennent d'entrer dans notre domaine colonial ?

Ayant étudié ces sujets sur place, le commandant Toutée était bien qualifié

pour y répondre. Au bagage scientifique acquis à l'École polytechnique et à l'École de guerre, il joint les connaissances pratiques les plus étendues en agriculture et le goût des observations sociologiques. L'ouvrage a été couronné cette année par l'Académie française. Le commandant Toutée était déjà lauréat de la médaille d'or de la Société de Géographie, en 1896. On connaît le récit attachant qu'il fit de sa belle exploration de 1894-95 et qui parut sous ce titre : *Dahomé, Niger, Touareg.*

J. Eysseric. — Rapport sur une mission scientifique à la Côte d'Ivoire (*Nouv. archives des missions scientifiques*). Paris, 1899, opusc. in-8. Auteur.

Paul Gaffarel. — Samory (*Mém. Soc. bourg. de géogr. et d'histoire*, 1899). Dijon, 1 vol. in-12. Auteur.

Résumé historique d'après les documents les plus autorisés de la capture de Samory qui, pendant dix-huit ans, a déjoué la France, ne réussissant à maintenir sa puissance néfaste qu'en couvrant le Soudan de ruines.

Paul Bourdarie. — Fachoda. La mission Marchand. La question d'Egypte, le Bahr-el-Ghazal. La convention du 21 mars 1899. Paris, Levé, 1899, opusc. in-8. Auteur.

AMÉRIQUE. — Republica mexicana. Secretaria de Estado y del Despacho de Hacienda y crédito público. Seccion 7ª. Estadistica fiscal. Importacion. Año fiscal de 1895-1896. T. I (nº 181). Mexico, 1899, 1 vol. in-4. Secretario de Estado, Mexico.

Comte de Charencey. — L'historien Sahagun et les migrations mexicaines. Alençon, typ. Herpin, 1898, 1 vol. in-4. Auteur.

Boletin del departamento general de Estadistica y agricultura. Dedicado á propagar conocimientos utiles de todos los ramos de la agricultura, la ganaderia... Año I, num. 1, primer trim. Enero-marzo de 1899. Santa Fe (R. A.), oficina de Estadistica y agricultura, in-8. Oficina de Estadistica.

OCÉANIE. — Fritz du Bois. — Le pays des Princes à Java. Paris, actualités diplomatiques et coloniales, 1899, opusc. in-8. Auteur.

Le gérant responsable :
Hulot,
Secrétaire général de la Commission Centrale.
Boulevard Saint-Germain, 184.

5616. — Lib.-Imp. réunies, B, rue Saint-Benoit, 7. — Motteroz, directeur.

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE

COMPTES RENDUS DES SÉANCES

2 juin

PRÉSIDENCE DE M. GABRIEL MARCEL

Président de la Commission centrale.

Dès l'ouverture de la séance, le Président donne la parole au Secrétaire général, pour résumer la correspondance reçue par la Société et les faits géographiques qui se sont produits depuis la dernière réunion.

Le baron Hulot annonce que le Congrès national des sociétés françaises de géographie se tiendra, à l'Hôtel de la Société, du 20 au 24 août 1900, et rend compte de la réception faite par la Commission centrale au général Gallieni et au commandant Marchand. Il signale ensuite le retour du Dr Maclaud de la Guinée française et celui du colonel Peroz du Tonkin; puis, dépouillant la correspondance, il entretient l'auditoire des travaux scientifiques de la mission dirigée par le capitaine Julien, qui avait été envoyé à la relève de la mission Marchand, et des observations scientifiques de cette dernière mission elle-même; il signale l'envoi d'un croquis de reconnaissance dressé par M. de Behagle, et d'informations intéressantes du capitaine du génie Almand sur Tamatave. L'analyse d'une lettre de M. Serre lui fournit des données nouvelles sur la création d'une ligne de navigation transatlantique entre San Francisco et l'Extrême-Orient, sur une exploration projetée d'affluents encore inconnus du Youkon et sur le départ du *Hope* pour les régions polaires boréales, où ce bâtiment doit secourir la mission

Peary. Enfin une communication du Ministère des Affaires étrangères donne des nouvelles du *Southern Cross*, qui a débarqué M. Borchgrevink et ses compagnons sur la Terre Victoria, dans les régions polaires australes.

La parole est ensuite donnée à M. Martel, qui résume ses récentes explorations souterraines en France, en Espagne et en Hongrie, et fournit des détails précis sur les nouveaux aménagements qui permettent l'accès du puits de Padirac. Cette brillante conférence, sur laquelle nous aurons l'occasion de revenir, était accompagnée d'intéressantes projections.

M. Gabriel Marcel a remercié le conférencier en ces termes :

« Mon cher collègue, j'ai déjà assisté à nombre de vos conférences, c'est toujours avec le même intérêt que je vous entends. Vous venez de nous faire passer en revue les nouvelles découvertes de la spéléologie, cette science dont vous êtes l'inventeur, si féconde en aperçus nouveaux, en résultats pratiques. Vous nous annoncez enfin l'accommodation et l'exploitation du gouffre de Padirac par les soins d'une société particulière aidée de la *Société des voyages économiques*. Celui que vous venez de nous faire faire l'est encore davantage, mais il ne nous arrêtera pas ; il nous incitera plutôt, je puis dire, il nous déterminera sûrement à aller visiter les curiosités et les merveilles que vous venez de nous montrer et dont vous nous avez si bien parlé. »

---

23 juin

PRÉSIDENCE DE M. GABRIEL MARCEL

Président de la Commission centrale.

Au bureau, M. Gabriel Marcel, président; M. Anthoine, vice-président de la Commission centrale; le baron Hulot, secrétaire général et M. Jules Girard, secrétaire adjoint.

Le baron Hulot annonce que la Société de Géographie, malgré de nombreuses démarches, ne pourra pas recevoir avant les vacances le commandant Marchand au Trocadéro, et donne des nouvelles du général de Trentinian, récemment rentré en France, de M. Pobéguin, retour de la Grande Comore, et de M. Krafft, retour

de l'Asie centrale. Il résume ensuite les informations fournies par M. Almand sur la répartition des pluies à Madagascar, par M. A. François sur l'empire chinois, annonce le nouveau départ de M. Loicq de Lobel pour le Nord-Ouest Canadien et l'Alaska, analyse des documents envoyés par M. J. Claine et relatifs à l'échec du voyageur italien Ibarreta sur le Pilcomayo et à l'exploration d'une partie du Chaco par M. Walter Leach; il termine en commentant avec M Rabot les termes d'une note émanant de l'expédition Andrée et récemment retrouvée en Islande, et en donnant des nouvelles de l'expédition arctique du duc des Abruzzes et de l'expédition antarctique de la *Valdivia*.

A la suite de présentations d'ouvrages par MM. Grenard, Eysséric, Aïtoff et Krafft, M. le comte de Barthélemy a la parole pour une communication sur son dernier voyage en Indo-Chine. Il débute en faisant ressortir les résultats géographiques obtenus par lui et par son compagnon de voyage, le comte de Marsay, présent à la séance. Tous deux ont collaboré aux travaux topographiques de la mission dont M. de Barthélemy était chargé par le Ministère de l'Instruction publique. Le voyageur se borne à décrire les parties inconnues du voyage. Les marches en montagne entre Hué et le Song-Caï furent très pénibles ; les pluies rendaient les terres grasses ; les sangsues des bois, les chemins à peine tracés au coupe-coupe dans les forêts n'étaient guère pour faciliter leur passage.

Les voyageurs s'attachèrent à s'écarter des sentiers connus, ils découvrirent deux villages, Bouc et Bolo, qui commercent avec les Annamites de la région de Hué. Ils étaient là chez des Moïs ayant quelques rapports avec la côte et n'éprouvèrent pas de grosses difficultés à trouver des porteurs. Les sauvages de ce côté connaissent la valeur de l'argent.

Cette première excursion n'était guère qu'un essai pour préparer à une exploration plus importante aux sources du Song-Tracùk et relever le cours du Song-Bâ. A partir du village de Mang-Rî, les voyageurs furent en pays complètement inconnu des Européens et même des Annamites. Ils descendirent les rives du Nuoc-Méo ou plutôt les longèrent en suivant la ligne des sommets, puis remontèrent le cours du Song-Tracùk. Les entrées dans les villages Daviats, tribus guerrières et de caractère fier et indépendant, rappellent l'accès des châteaux forts du moyen âge. Les sauvages, retranchés dans leurs villages, n'accordent l'entrée qu'après de longues discussions. Il faut user de diplomatie spéciale ; être toujours prêt à la guerre pour obtenir la paix.

Cependant, s'étant fait dans le pays une réputation de justice et payant en objets d'échange agréables aux indigènes, dans des proportions équitables, les services rendus, les voyageurs ont pu passer sans trop de difficultés jusqu'au point de Con-Tan, ligne de partage des eaux du Laos.

Là, une erreur de la carte dans les parties dressées par renseignements, porta les explorateurs trop à l'ouest. Ils s'engagèrent sur le Krong-Blâ au lieu du Song-Bâ et tombèrent en plein pays Sedang.

Le Blâ est formé de deux torrents, le Dak-Lâ et le Dak-Lâa. Son cours a un fort débit d'eau dès la source ; il traverse de larges et fertiles vallées cultivées à l'annamite par les Sedangs.

Les villages sedangs ne sont pas fortifiés, mais cachés dans les bois ; la population est encore plus méfiante que chez les Daviats. Les voyageurs ont trouvé là les villages « dien », c'est-à-dire fermés. Néanmoins avec de la fermeté, de la patience et de la bonté, les populations s'apprivoisent. A l'un des villages, une sorcière arrêta la colonne priant les Européens de ne pas passer par là : « Un esprit garde, disait-elle, les abords du village. » Les voyageurs acceptèrent de ne pas entrer à la condition qu'on leur construisit un abri pour la nuit. La population considéra cet acte comme un acte de modération et s'en montra très reconnaissante. C'est sans doute cela qui les sauva de la mort le lendemain, quand un jeune chef de village déjoua un guet-apens dans lequel ils allaient tomber et que leur avait tendu la bande d'un pirate audacieux, le même qui pourchassa les missions Odend'hal et Lacouture. Huit jours après, les voyageurs atteignirent la mission des Bahnars et furent reçus admirablement par les pères, à l'influence desquels ils attribuent leur heureuse traversée dans ces difficiles régions.

La colonne arriva au complet à An-Ké; elle se composait de 3 linhs de la Garde Indigène, 3 boys annamites, 2 Européens.

MM. de Barthélemy et de Marsay prétendent que la réussite de leur passage a tenu au petit nombre d'hommes qui les accompagnaient. Dès l'abord, les populations n'étaient pas trop effrayées par leur présence, et les voyageurs avaient en outre la possibilité de surveiller leurs hommes et d'éviter les récriminations.

A la suite de cette communication, le Président, après avoir félicité les deux explorateurs et remercié M. de Barthélemy, lève la séance en souhaitant de bonnes vacances à ses collègues et en leur donnant rendez-vous au mois de novembre.

NOUVELLES GÉOGRAPHIQUES

AFRIQUE

Maroc. — *Voyage du Dr F. Weisgerber.* — De Casablanca, à la date du 20 juin 1899, M. le Dr Weisgerber écrit qu'il vient d'accomplir à l'intérieur du Maroc un voyage au cours duquel il a parcouru quelques centaines de kilomètres non encore tracés et a vu quelques endroits jamais ou rarement visités par des Européens. A l'aide d'une boussole et d'un baromètre, en se guidant sur le pas de son cheval, parfois en employant le podomètre, M. Weisgerber a fait des observations intéressantes ; il a recueilli en outre un certain nombre de rectifications de détail intéressantes au point de vue géographique. Il s'est efforcé, au cours d'un séjour de six semaines à Fez, de lever de cette ville un plan plus exact et surtout plus complet que celui qu'en a dressé naguère le capitaine italien di Boccard ; la chose était d'autant plus utile que Fez a subi des transformations importantes depuis une vingtaine d'années.

Ce plan du Dr Weisgerber, nous le publions aujourd'hui, avec la description suivante due à la plume du même voyageur.

« *Fez.* — Fez, ou, pour transcrire exactement, Fas, se compose de deux villes distinctes, Fas ej-jedid et Fas el-bali, distantes l'une de l'autre de plus d'un demi-kilomètre, mais reliées entre elles par Bou-Geloud, que l'on peut considérer comme un faubourg de Fas el-bali, allongé, étroit et peu habité.

« Le plus grand diamètre de la ville, de l'angle sud-ouest de Fas ej-jedid à l'angle nord-est de Fas el-bali, long de plus de 3,5 kilomètres, fait avec la direction du nord un angle d'environ 50° Il divise Fas ej-jedid en deux moitiés à peu près égales, tandis que Bou Geloud et Fas el-bali se trouvent presque entièrement au sud de cette ligne.

« Il en résulte pour l'axe principal de la ville, du milieu du côté ouest de Fas ej-jedid au milieu du côté est de Fas el-bali, une orientation de l'ouest-sud-ouest à l'est-nord-est.

« Fas ej-jedid occupe les deux côtés du tiers ouest de cet axe, Bou Geloud et Fas el-bali ceux des deux tiers est.

« Fas ej-jedid est située dans l'angle nord-est d'une vaste plaine montant doucement vers Meknès, bordée, au nord, par le Djebel

Tarrat, les montagnes de Mouley Jacoub et celles de Zerhoun, au sud, par les montagnes des Beni Mtir.

« L'oued Fas, venant de la plaine, se dirige vers cet angle, et s'y engage dans une vallée étroite d'abord, puis s'étalant vers l'est-nord-est, en s'approchant du Sebou.

« C'est dans la partie la plus resserrée de cette vallée que se trouvent Bou Geloud et Fas el-bali, sur les pentes des collines qui bordent la rivière, dont le lit, en cet endroit, s'incline rapidement vers le Sebou.

« Au nord-est de Fas el-bali se dresse la montagne la plus élevée des environs immédiats de Fas, le Djebel Zalagh.

« Vers le sud et le sud-est les montagnes s'élèvent graduellement vers Sefrou.

« *Fas ej-jedid.* — Fas ej-jedid occupe une surface presque plane d'environ 800,000 mètres carrés, et se compose de trois parties distinctes, qui sont :

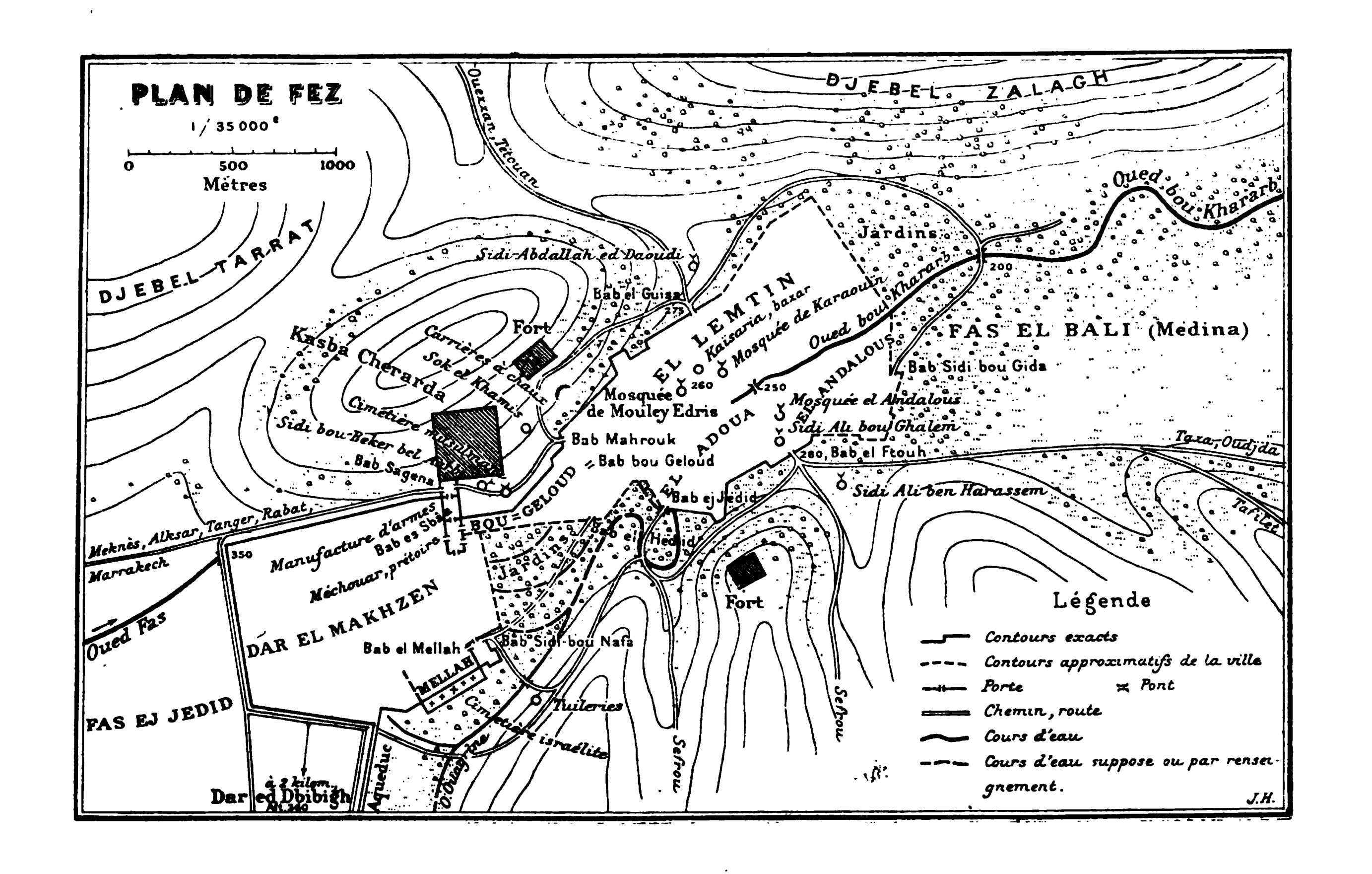
« 1° Le Dar el Makhzen, comprenant l'ensemble des palais et jardins du sultan, les magasins et autres bâtiments du gouvernement, les maisons des dignitaires de la cour, etc., qui en occupe la majeure partie;

« 2° Le Mellah, la ville juive, située au sud-est, peu étendue, aux ruelles étroites et sales, dont la population, très à l'étroit, est évaluée à environ 10,000 habitants;

« 3° Une bande le long du côté est de Fas ej-jedid, habitée par une population musulmane, composée surtout de gens des deux tribus militaires des Oudaïa et des Cheraga.

« Lorsqu'on pénètre dans la ville par bab Sagma, on se trouve dans un espace rectangulaire, bordé de boutiques, reliant Fas ej-jedid à la Kasba Cherarda (1). Une autre porte y donne accès de l'est. Par une troisième porte percée dans son côté sud, on pénètre dans une deuxième enceinte rectangulaire bordée de hautes murailles et flanquée de quatre grosses tours. Son côté sud est occupé par bab es-Sbâa, la plus grande et la plus monumentale des portes de Fas. — L'ayant franchie on se trouve dans une troisième cour rectangulaire. Les portes percées dans ses côtés ouest et sud donnent accès au Méchouar et à d'autres parties du Dar el Makhzen. Des deux portes qui s'ouvrent dans son côté est, la première, celle de l'angle nord-est, mène à Bou Geloud, et, par là, à

(1) Nommée ainsi parce qu'elle est habitée par une fraction de la tribu des Cherarda.



PLAN DE FEZ
1/35 000e
0 500 1000
Mètres
DJEBEL TARRAT
DJEBEL ZALAGH
Ouezzan, Tétouan
Oued bou Khararb
Jardins
Sidi Abdallah ed Daoudi
Bab el Guisa
275
EL LEMTIN
Kaïsaria, bazar
Mosquée de Karaouïn
Oued bou Khararb
200
FAS EL BALI (Medina)
Bab Sidi bou Gida
Fort
Carrières à chaux
Sok el Khamis
Kasba Cherarda
Cimetière musulman
Sidi bou-Beker bel Arbi
Bab Sagena
Mosquée de Mouley Edris
260
250
Mosquée el Andalous
EL ANDALOUS
ADOUA
Sidi Ali bou Ghalem
Bab Mahrouk
Bab bou Geloud
280, Bab el Ftouh
Taza, Oudjda
Sidi Ali ben Harassem
Tafilet
Bab ej Jedid
BOU GELOUD
Bab el Hedid
Meknès, Alksar, Tanger, Rabat
Marrakech
350
Manufacture d'armes
Bab es Sbaa
Méchouar, prétoire
Jardins
Fort
Oued Fas
DAR EL MAKHZEN
Bab el Mellah
Bab Sidi bou Nafa
MELLAH
Tuileries
Cimetière israélite
Sefrou
Sefrou
FAS EJ JEDID
Aqueduc
O. Ouignne
à 2 kilom.
Dar ed Dbibigh
Légende
Contours exacts
Contours approximatifs de la ville
Porte
Pont
Chemin, route
Cours d'eau
Cours d'eau supposé ou par renseignement.
J.H.

Fas el-bali. A l'autre, près de l'angle sud-est, commence une rue longue d'environ 500 mètres, qui, après quelques courbes, se dirige presque droit au sud, traversant dans toute sa longueur la partie musulmane de Fas ej-jedid non comprise dans le Dar el Makhzen. Elle est relativement large et bien entretenue, et se termine par une autre porte donnant sur un tronçon de rue transversale, qui aboutit, à l'est à bab Sidi bou Nafa, à l'ouest à bab el Mellah, l'unique porte par laquelle on pénètre dans la ville juive. Revenant vers bab es-Sbâa, et prenant la porte près de l'angle nord-est de la troisième cour rectangulaire mentionnée plus haut, on sort de Fas ej-jedid pour entrer à Bou Geloud.

« *Bou Geloud.* — On parcourt d'abord une longue place rectangulaire, puis une espèce de couloir bordé de hautes murailles, et on parvient sur une vaste place triangulaire, ayant une pente prononcée vers l'est. Son côté nord est occupé par une série de fondaks (caravansérails). A l'est se trouve un groupe de maisons entourant une mosquée. Une rue s'y engage allant vers le nord-est, et, après un parcours de 600 mètres environ, à partir de bab es-Sbâa, on pénètre, par bab Bou Geloud, dans

« *Fas el-bali.* — Plus généralement appelée « el Médina », Fas el-bali se compose de trois parties, « el Lemtiu », « el Andalous », et « el Adoua », dont chacune se subdivise en six homa ou quartiers. Chacun des six quartiers de « el Lemtiu » se compose de 6 à 700 maisons. Ceux de « el Andalous » et « el Adoua » n'en renferment que 250 à 300 chacun. On peut donc évaluer à environ 7,000 le nombre des maisons de Fas el-bali.

« El Lemtiu » possède les deux principales mosquées de Fas; celle de Mouley Edris, la plus vénérée du Maroc, et celle de Karaouïu, la plus vaste de l'empire, l'ancienne université de Fas.

« Entre ces deux mosquées, et englobant la première, se trouve la Kaïsaria (le bazar), le centre commercial et le véritable cœur de la ville, d'où partent les artères principales du dédale de ruelles étroites et tortueuses de Fas el-bali. La plus importante de toutes est celle connue sous le nom de « et-talâa » (la montée), qui, partant de près de Karaouïu, traverse la Kaïsaria, passe au nord de Mouley Edris, et mène à bab Bou Geloud. De cette porte part une rue la reliant à bab Mahrouk, et une autre, qui, décrivant un arc de cercle vers le sud, retombe dans « et-talâa » près de Mouley Edris, après avoir fourni des branches pénétrant dans les différentes parties de « el Lemtiu » et « el Adoua », vers bab ej-jedid et bab el-hedid. — Parmi les autres rues partant de la

Kaïsaria sont celles conduisant à bab el Guisa, celles s'engageant dans les quartiers nord et dans les parties basses de « el Lemtiu » et « el Adoua », d'autres aboutissant au pont sur l'oued bou Khararb, au-delà duquel recommence le labyrinthe des ruelles de « el Andalous » et « el Adoua », dont les deux principales conduisent, l'une à bab Sidi Bou Gida, l'autre, à bab el-Ftouch, passant à côté (à l'est) de la mosquée el Andalous.

« *L'oued Fas.* — La source de l'oued Fas se trouve à une distance de 12 kilomètres environ, à l'ouest-sud-ouest de l'endroit où la rivière pénètre dans Fas ej-jedid, à 2,5 kilomètres au sud de la route de Fas à Meknès. Elle est connue sous le nom de « Ras el ma » (la tête de l'eau), et consiste en un large bassin calcaire dans lequel se réunissent plusieurs cours d'eau souterrains (1).

« Toutes les autres sources tributaires de l'oued Fas sont de peu d'importance comparées à celle-ci. Ce sont l'aïn Smin, l'aïn Ch'kaf, l'aïn Bou Amir, et l'aïn Sidi Brahim, se trouvant toutes au sud de l'oued Fas. Les eaux se réunissent à l'oued Fas avant son entrée dans la ville, de même que celles de l'aïn Ch'kaf, après avoir fourni une branche pour l'alimentation de Dar ed-dbibigh (2).

« L'oued Fas pénètre dans Fas ej-jedid à une petite distance de son angle nord-ouest. — La différence d'altitude entre cet endroit et la source est de 15 mètres.

« L'oued Fas parcourt ensuite Fas ej-jedid en suivant son côté nord, et sans l'alimenter.

« Les eaux qui servent à l'alimentation de Fas ej-jedid sont celles de l'aïn Bou Amir, amenées par un aqueduc de 1,200 mètres environ, qui pénètre en ville par son côté sud.

« Arrivé près de la manufacture d'armes, l'oued Fas fournit la force motrice pour ses turbines, et se divise en trois branches « el Lemtiu », « el Andalous », et « el Adoua ». Celles-ci ressortent de Fas ej-jedid, et, après avoir parcouru les jardins au sud de Bou Geloud, pénètrent dans Fas el-bali : « el Lemtiu » près de bab el-hedid, « el Andalous » entre bab el-hedid et bad ej-jedid, et « el Adoua » près de bad ej-jedid, après s'ètre réunis à l'oued Ouagrine, appelé aussi Bou Tekrau, ruisseau né de l'aïn Sidi Brahim (3).

(1) Cet endroit correspond à celui désigné par source jaillissante sur la carte de M. de Flotte de Roquevaire.

(2) Dar ed-dbibigh, non pas Dar Biber, est une résidence d'été du sultan, située à 2 kilomètre environ, et droit au sud de l'angle sud-ouest de Fas ej-jedid.

(3) Les notions sur une partie du cours de l'oued Fas et de ses trois branches, de même que sur ses sources secondaires et ses affluents, ont été obtenues par renseignements et n'ont pas toutes été vérifiées.

« Après avoir alimenté les mosquées, les fontaines publiques, les bains maures et les maisons particulières des quartiers dont elles portent les noms, les eaux des trois branches de l'oued Fas sont réunies par un réseau de canaux, indépendants de ceux de la distribution, en une seule rivière, qui prend le nom d'oued bou Khararb, et ressort de la ville par le milieu, à peu près, de son côté est.

« A un demi-kilomètre environ, en aval du point de sortie, un pont franchit la rivière. La différence de niveau entre cet endroit et le point d'entrée de l'oued Fas dans Fas ej-jedid est de 150 mètres, sur un parcours de 4 kilomètres environ.

« Entre le pont et l'embouchure de l'oued Bou Khararb dans le Sebou, 4 kilomètres plus loin, la différence d'altitude est de 40 mètres.

« Il en résulte pour la longueur totale de l'oued Fas, 20 kilomètres environ, une chute de 205 mètres, dont 15 mètres pour les 12 premiers kilomètres, 150 mètres pour les 4 kilomètres suivants, et 40 mètres pour les 4 derniers kilomètres.

« Dr WEISGERBER. »

Congo français. — *Travaux géographiques de la mission Julien.* — Le capitaine Julien, commandant la relève de la mission Marchand, a fait exécuter par le lieutenant de l'infanterie de marine Galland, détaché à la relève, une carte du cours du Congo et de l'Oubangui entre Tchoumbiré (sur le Congo) et Bangui (sur l'Oubangui). Le travail en 3 feuilles du lieutenant Galland, exécuté avec beaucoup de conscience et de suite par un bon topographe, apporte un contingent de rectifications et d'informations nouvelles d'un réel intérêt.

Cette carte, qui n'est accompagnée d'aucun texte, pourra être consultée à la bibliothèque de la Société par ceux de nos collègues qu'intéresserait le travail du lieutenant Galland.

Ethiopie. — *Travaux scientifiques de la mission Marchand.* — D'Addis-Ababa, le 3 avril 1899, l'enseigne de vaisseau A. H. Dyé adressait au regretté comte de Bizemont les informations suivantes, dont nous tenons à signaler l'intérêt, au moment où la vaillante mission dirigée par le commandant Marchand fait sa rentrée en France :

« Sur la position d'Addis-Ababa. — Addis-Ababa, qui a remplacé Ankober, puis Entotto, comme capitale de l'Abyssinie, est

la résidence choisie par le négous Ménélick, empereur d'Ethiopie. C'est aussi l'agglomération d'hommes la plus considérable dans le massif abyssin.

« La position de cette moderne capitale ne semble fixée jusqu'ici que par des itinéraires fatalement peu précis, en raison des accidents innombrables de ce terrain haché de crêtes montagneuses et de ravins. Les diverses cartes témoignent de l'incertitude actuelle de cette position.

« La mission du commandant Marchand venant de séjourner à Addis-Ababa du 11 mars au 8 avril 1899, quelques observations astronomiques ont pu être faites par M. le capitaine Germain et par moi-même. Les résultats sont les suivants :

« Sommet du guébi de l'empereur Ménélick (palais appelé Elfigne) : latitude = 9°01'04" nord; longitude = 36° 22'50" est de Paris.

« Eglise Georges, près du grand marché : latitude = 9° 01'49" nord; longitude = 36° 22' 02" est de Paris.

« Les latitudes ont été obtenues par des hauteurs circumméridiennes d'étoiles culminant à égale distance du zénith, au nord et au sud. Cette méthode élimine les erreurs systématiques inhérentes à tout instrument. (Voir les travaux de l'Observatoire de Montsouris.) Approximation certaine de 5".

« La longitude a été obtenue : 1° pour l'heure locale, par des hauteurs correspondantes de soleil encadrant les observations d'occultations. La méthode des hauteurs correspondantes élimine ainsi les erreurs systématiques inhérentes à tout instrument; 2° pour l'heure de Paris, par les occultations des étoiles ζ^1 Ecrevisse et o Lion par la lune, les 21 et 23 mars 1899.

« Dans l'immersion de ζ^1 Ecrevisse, observée avec précision le 21 mars par M. le capitaine Germain, la trajectoire relative de l'étoile par rapport à la lune coupait celle-ci près du centre; d'où une bonne détermination de l'heure de Paris. Dans l'immersion o Lion, le 23 mars, la trajectoire relative était presque tangente à la lune, condition moins favorable; l'observation a servi à fournir nne bonne vérification de la précédente.

« Pour l'observation de ces deux phénomènes, M. le conseiller d'État Ilg a eu l'obligeance de me prêter une excellente lunette astronomique. Approximation probable, moins de 15".

« Ces valeurs, comparées à la meilleure carte que nous ayons d'Abyssinie, la compilation au 1/1,000,000° du capitaine d'état-major italien de Chaurand (1894), montrent qu'il y aurait à recti-

fier notablement les itinéraires topographiques passant par Addis-Ababa. Prenant comme point principal de la ville, comme le repère le plus fixe, le guébi de Ménélick, et la carte italienne donnant : latitude = 8° 57',5 ; longitude = 36° 36', on voit que les corrections seraient de : 2',5 = 4 kilom. 6 en latitude, et 13' = 24 kilom. 1 en longitude.

« Dans le haut Baro, l'îlot du *Faidherbe*, où la flottille de la mission a été remise aux soldats du dédjaz Thessama (après avoir été traînée durant deux semaines sur les seuils de sable et dans les rapides rocheux de la rivière), est situé par 8° 11' 28" de latitude nord.

« Plusieurs centaines d'observations astronomiques, faites dans les territoires du Bas-Congo, Haut-Oubangui, Bahr-el-Ghazal, Nil, Abyssinie, appuient les milliers de kilomètres d'itinéraires topographiques levés à grande échelle par tous les officiers de la mission du commandant Marchand. A. H. Dyé. »

Madagascar. — *Observations météorologiques sur la côte orientale de l'île.* — Tamatave, le 10 mai 1899. — « D'après différents documents, la côte orientale de Madagascar recevrait annuellement une hauteur d'eau variant de 1 m. 3 à 2 mètres en descendant de la première chaîne parallèle à la mer au rivage. Ces indications, déduites sans doute d'observations incomplètes, paraissent devoir être modifiées et augmentées dans une forte proportion. Le service du génie à Tamatave fait depuis près d'un an des observations météorologiques journalières, et depuis quelques mois à l'aide d'appareils enregistreurs d'une grande précision. J'ai entre les mains le relevé, depuis le 15 juin 1898, des hauteurs d'eau tombée chaque jour à Tamatave.

« Le tableau ci-joint donne les totaux des différents mois. Le pluviomètre enregistreur ne fonctionne que depuis le 20 mars, il est donc permis de considérer les nombres donnés comme des minima; si on ajoute que l'année qui s'achève (1898-99) a été, au dire des gens du pays, peu pluvieuse, on peut admettre qu'il tombe annuellement à Tamatave et, par suite, sur la côte est où le climat est semblable, un minimum de 3 m. 50 d'eau.

« En ce qui concerne la température, les observations ne correspondent, jusqu'au 1er mars, qu'à des lectures faites à 7 heures et 11 heures du matin, à 2 heures et 6 heures de l'après-midi. Le minimum s'accuse vers 8 heures du matin et le maximum vers 1 heure après midi. Ce maximum atteint rarement 35°, le minimum

ne va pas au-dessous de 19°. La température moyenne du jour est voisine de 25° en toute saison.

« Le baromètre oscille entre 760 et 770 et suit une marche très régulière, quel que soit le temps. Le passage des cyclones semble seul l'influencer.

MOIS.	HAUTEUR d'eau tombée.	NOMBRE de jours sans pluie.	MAXIMUM de chute.	MINIMUM de chute.	VENT dominant.
1898. Juin.........	136.6	»	»	»	»
— Juillet.......	257.9	7	50mm	0.2	S.-E.
— Août.........	241.8	11	49	0.2	S.-E.
— Septembre...	87.7	22	53.7	0.5	S.
— Octobre......	66.7	24	22.6	4	N.-E.
— Novembre....	23	22	10	1.5	N.-E.
— Décembre....	508	16	120.5	1.6	N.-E.
1899. Janvier......	334.9	14	106.5	1.3	S. et S.-E.
— Février......	477.6	7	1 9	0.4	N.-E. et S.
— Mars........	315.7	9	36	0.4	N.-E. et S.
— Avril........	558.3	8	65.3	3.2	S.-E.
— 1er au 10 mai.	110	»	»	»	S.-E.
	3118.2				

« On pourrait croire le climat de Tamatave moins difficile que sa réputation le fait supposer ; ce n'est sans doute qu'une apparence si on en juge par les nombreux cas de fièvre pernicieuse et de bilieuse hématurique qui atteignent les Européens et les créoles de la Réunion en ce changement de saison. La contamination du sous-sol, le voisinage de marais de grande étendue, le surmenage auquel sont soumis les étrangers sont peut-être la cause du mal.

« On travaille ici comme en France, et une de mes surprises a été de constater que l'agitation était permanente. Chose curieuse, il n'y a de repos méridien réel que pour les troupiers, et ils sont Malgaches.

« Je pars pour Ampassimbé.

« V. ALMAND. »

Note sur Tamatave, par le capitaine V. ALMAND. — « La ville de Tamatave est bâtie sur une pointe de sable en saillie sur l'océan Indien comprise, au sud, entre la baie d'Ivondro et, au nord, la rade qui lui sert de port. Elle se compose de deux parties bien distinctes, la ville commerciale occupée par les établissements

européens, créoles, indous et chinois. Vers la pointe et le long de la rade, la ville indigène, en arrière, désignée plus spécialement du nom de Tanambo. L'ensemble donne une population totale d'environ 4,000 âmes dont 600 Européens.

« Tamatave est la capitale commerciale de Madagascar; elle remplit ce rôle sans conteste depuis les temps les plus anciens. Les Hova en avaient fait le port de l'Imerina et tous leurs soins avaient été apportés à sa conservation; ils avaient même songé à l'agrandir. De Lassalle raconte, dans son mémoire sur Madagascar, qu'en 1787, à son arrivée à Tamatave, il était question de réunir par un canal la rade et le lac de Nossi Vé, situé à 15 kilomètres au sud : ce lac aurait constitué le port de Tamatave.

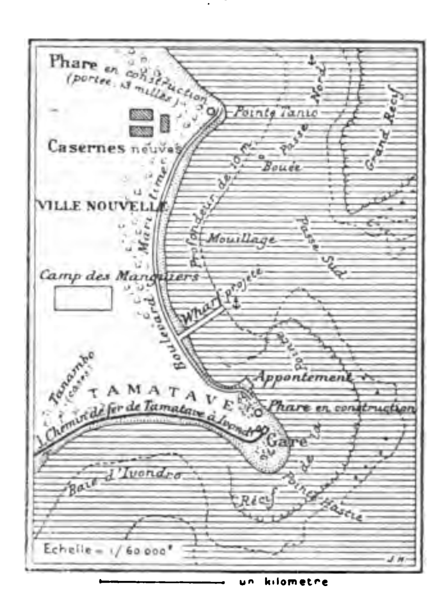
« L'importance de Tamatave tient à ce fait qu'il est le seul point de la côte orientale attenant à des régions fertiles et peuplées, où la barre ne se fasse pas sentir et où l'on puisse accéder par presque tous les temps. Cette situation privilégiée est due à la présence de deux bancs de coraux dont l'un enveloppe la pointe Hastie et l'autre, au nord, ferme la rade en face la pointe Tagno en ménageant deux passes d'accès principales. Ces passes sont ou vont être balisées, et un phare, placé à la pointe Tagno, les indiquera pendant la nuit; un autre à la pointe Hastie marquera le mouillage. Ces phares sont en construction. Un appontement en bois, muni de grues, vient d'être organisé et permet, en attendant mieux, le mouvement relativement facile des voyageurs et des marchandises. Un boulevard maritime en cours d'exécution fera le tour de la rade et ira de la pointe Hastie à la pointe Tagno; il servira prochainement d'atterrissement à un wharf de 450 mètres de longueur dont le matériel est à quai, où les navires du plus fort tonnage pourront directement accoster.

« En 1897, les opérations du port de Tamatave ont représenté 52 p. 1000 du total de celles de l'île (voyageurs et marchandises); à l'heure actuelle, malgré la peste de l'an dernier, cette proportion a beaucoup augmenté. Aussi les plus grands efforts sont faits pour mener rapidement à bonne fin la question du chemin de fer de Tamatave à Tananarive, dont l'exécution aura comme suite logique la création d'un port à Tamatave, réduit à la mesure des besoins à satisfaire, mais doté dans ces limites de tout l'outillage perfectionné des meilleurs ports.

« La ville est bâtie sur une pointe de sable, aussi la circulation pédestre y est-elle assez pénible. Cette raison et l'absence de bêtes de somme pour effectuer les transports du quai de débarquement aux

divers entrepôts et magasins ont nécessité l'emploi du Decauville. Les rues principales sont munies d'une voie où circulent tout le jour, poussés par des manœuvres, des wagonnets chargés de marchandises; une voiture tramway attelée d'un mulet transporte les habitants peu fortunés, le filanzana étant le moyen ordinaire de locomotion pour les gens aisés.

« La peste du dernier hivernage, en dehors des mesures de pro-



tection habituelles, a motivé en partie la mise à exécution de deux projets ayant pour objet l'assainissement de Tamatave :

« 1° La création d'une nouvelle ville par la mise en état et l'allotissement de terrains à bâtir;

« 2° La mise à l'alignement des anciens quartiers. Ce dernier travail est en cours et se poursuit régulièrement.

« D'autres mesures excellentes ont été prises, telles que la création d'un marché couvert comme n'en possèdent pas nombre de villes importantes en France, la canalisation d'un ruisseau-égout drainant le quartier le plus éprouvé par la dernière épidémie.

« Une autre question très importante reste à résoudre : celle de l'alimentation en eau potable. Le sous-sol de la ville est consti-

tué sur un peu plus de 1 mètre de profondeur par du sable, puis, jusqu'à 11, par un mélange de sable et de débris de coraux pour se continuer par une épaisse couche d'argile. Ce terrain très perméable forme un réservoir alimenté par l'énorme tranche d'eau (plus de 3 mètres) tombant annuellement à Tamatave. Aussi, à une très faible profondeur, on trouve une eau abondante, fatalement contaminée, amenée à sa surface pour les besoins domestiques à l'aide de puits instantanés. On a projeté la captation de sources sortant des premières collines de l'ouest, à 15 ou 20 kilomètres de distance; elles sont malheureusement d'un accès difficile et jusqu'ici les recherches entreprises n'ont pas entièrement abouti.

« De Tamatave et des côtes voisines jusqu'aux montagnes, sur une largeur variable, mais allant jusqu'à 20 kilomètres, s'étend une région très marécageuse gagnée sur la mer. On a songé à son assainissement et les travaux en seront d'une exécution relativement facile. On obtiendra ainsi, au voisinage d'un bon port, un territoire d'une fertilité extraordinaire constituant à lui seul une très grande richesse.

« Tamatave est appelé à un brillant avenir comme centre des transactions avec l'intérieur de l'île et du commerce d'exportation. La communication par les « Pangalanes » et les lagunes du rivage sud avec Andevorante et la route de Tananarive va s'ouvrir au commerce le 1er avril; le général Gallieni a inauguré, dans ce but, la petite ligne ferrée de Tamatave à Ivondro. C'est le premier résultat d'une administration aussi sage que prévoyante; il sera suivi promptement d'autres plus décisifs faisant entrer résolument notre belle colonie dans la voie du progrès et de la prospérité. »

ASIE

Empire chinois. — *Etudes scientifiques de M. A. François* (extrait d'une lettre de M. A. François à M. Henri Cordier). — « Lieou-tcheou fou, 27 mars 1899. — Lieou-tcheou fou est peut-être un lieu peu banal pour dater une lettre. Je pense que celle-ci est la première qui s'en va à Paris de ce point de départ.

« Elle ne part pas seule. Je n'ai pas le temps de vous rééditer les volumes qui l'accompagnent au ministère. Voici seulement les numéros de mes envois. Peut-être en retrouverez-vous trace quelque part :

« 1° Un long rapport général.

« 2° Une carte en 6 feuilles au 1/20,000 du Lieou-kiang ou Peï-kiang ou Yeou-kiang.

« 3° Une liste de clichés de 725 types des habitants du Kouang-tong et du Kouang-si.

« 4° Trois têtes d'indigènes Tchouang, pirates tués pendant la rébellion et que j'ai été dénicher dans la caverne du Tié-mao chan. Une assez jolie expédition.

« 5° Une courte note sur les Tchouang.

« 6° Une liste de bibelots ethnographiques des indigènes Tchouang et un envoi de ces bibelots... ce n'est pas nombreux, je n'ai rien voulu qui ne soit absolument tchouang.

« 7° Un T'ONG-KOU, tambour de cuivre que les indigènes m'ont apporté ! et je n'ai pas laissé échapper l'occasion. A Canton, on leur élève des pagodes. Ce sera jusqu'ici le seul spécimen possédé en Europe. Je le mets à la disposition du ministère pour aller à un musée national...

« 8° Un cahier d'observations astronomiques et les calculs pour la longitude et la latitude des lieux traversés. Je promène pour cela trois chronomètres, un sextant, des tables, etc.

« 9° Les traductions faites par M. Beauvais du *Kouang-si Tong-tcheu* dont vous avez vu un commencement.

« 10° Une note du même M. Beauvais sur les inscriptions relevées dans les pagodes. Nous avons brossé les pierres et nous adressons pour l'Ecole des langues orientales un exemplaire de chaque... Je repars aujourd'hui même pour King-yuan fou et de là, par Hing-yi fou, Ku-ts'ing fou au Yun-nan.

« J'aurais trop à vous écrire pour en avoir le temps. Nous sommes, j'ose le dire, renversés par l'accueil de la population. Il a fallu la mettre dans le ton au commencement, mais à présent, c'est l'accord parfait, nous faisons ici ce que nous voulons. Je dresse des appareils dans les rues, je fais des observations astronomiques au milieu des foules, personne ne dit mot. Qu'on vienne prétendre qu'il faut se cacher en Chine pour faire de la géographie et de l'astronomie... »

Les diamants chinois. — Le 29 avril 1899, le *Hong-Kong Telegraph*, citant le *North China daily News*, journal de Changhaï, disait que les Allemands venaient d'acheter à des Chinois des champs de diamants dans le district d'*Yi-tchéou-fou*, importante préfecture de la province du Chan-toung. Comme les étrangers ne peuvent posséder en dehors des ports ouverts, et aussi pour éviter

d'être connus, les nouveaux propriétaires auraient acquis les terrains en question par l'intermédiaire d'un Chinois leur servant de prête-nom. Les anciens propriétaires ayant appris la fraude se lamentent d'avoir été ainsi refaits. Ces mines fournissent presque toute la Chine de pointes de foret.

Dans le *Times* du 27 mai, nous trouvons une dépêche de Tchefou annonçant et confirmant cet achat des champs diamantifères d'Yi-tchéou-fou par des Allemands.

Le correspondant à Pékin du *London and China Telegraph* (29 mai) consacre, lui aussi, quelques lignes à la découverte des mines de diamants du Chan-toung. « Enfin nous avons trouvé ces mines de diamants ! Elles sont à Yi-tchéou-fou. Nous comprenons maintenant tout le secret de l'occupation allemande. Nos cousins teutons méritent évidemment tous leurs succès, ils savent certainement se débrouiller en Chine... Nous aimerions voir quelques-uns de ces diamants du Chan-toung et sommes tout prêts à les déclarer de la plus belle eau (dans le but de former une compagnie d'exploitation à garantie limitée) pourvu qu'on en mette un nombre suffisant de spécimens à notre disposition. »

On le voit, la note est plutôt humouristique.

Mais quelques jours plus tard, la nouvelle se répandait en Europe et nous apprenions par un entrefilet de l'*Autorité* du 15 juin qu'un géologue allemand, le Dr Buchdrucker, venait de découvrir dans la province chinoise du Chan-toung un véritable champ de diamants d'une étendue de plusieurs centaines d'hectares. La constitution du sol aux environs de la ville de Yi-tchéou-fou serait assez pareille, dit-il, à celle des mines de diamant de Kimberley dans l'Afrique du Sud. Il a acheté 25 pierres, pesant ensemble 40 carats, pour une très petite somme d'argent.

Nous ne savons où l'*Autorité* a puisé ces renseignements, mais il est certain que les diamants existent au Chan-toung et si le Dr Buchdrucker a le premier visité les mines, et a droit, par suite, à la découverte scientifique du gisement, il n'est que juste de réclamer pour deux Français l'honneur d'avoir, longtemps avant lui, signalé pour la première fois l'existence des diamants en Chine.

Dès l'année 1867, un savant naturaliste M. l'abbé Armand David, missionnaire lazariste à Pékin, racontant dans les *Nouvelles Archives du Muséum d'histoire naturelle* de Paris (1), puis dans

(1) *Nouvelles Archives du Muséum d'histoire naturelle*, t. III. Journal d'un voyage en Mongolie.

le *Bulletin de la Société de Géographie* (1) son voyage d'exploration en Mongolie en 1866-67, y fait mention du fait suivant. Pendant une bonne partie de l'année on voit des hommes occupés à vanner attentivement la terre des rues de Pékin, réduite en poussière par les roues des voitures. « Ces hommes ne sont pas des plus misérables de la population; quand on leur demande ce qu'ils cherchent, ils répondent d'une façon fort évasive. Or on a prétendu que c'est le diamant qu'ils trouvent dans cette poussière. Les pierres ainsi récoltées seraient fort petites et se vendraient aux raccommodeurs de porcelaine, qui les emploient, sous le nom de pierre à percer, pour forer les pièces brisées. Si ce fait est vrai, il sera fort curieux d'étudier comment ces *Kin-kan-che* se trouvent seulement dans la poussière de la ville et jamais dans la terre des champs. » Malgré la note dubitative de cette citation, et bien que M. l'abbé David n'ait pas vu lui-même les diamants, il y a là une indication intéressante et plus que probablement exacte. Pendant notre propre séjour à Pékin en 1872 et 1873, nous avons eu l'occasion de constater que le sol des rues de la capitale est formé en grande partie des cendres et escarbilles provenant des foyers et que l'on jette sur la rue avec toutes les ordures ménagères. Or le combustible employé à Pékin et dans toute la province du Pe-tché-li consiste surtout en briquettes économiques de forme sphérique ou allongée, faites d'un mélange intime de charbon de terre et d'argile. Les mines les plus proches de la capitale sont situées à *Ki-ming-chan*, à 150 kilomètres au nord-ouest de Pékin, au delà du grand mur et par suite en Mongolie. Or l'abbé David, qui a visité et décrit ces mines et que nous avons consulté ces jours-ci au sujet de l'origine des diamants de Pékin, pense qu'ils proviennent des schistes cristallins encaissant la houille et dont la décomposition a formé l'argile servant pour la confection des briquettes économiques pékinoises. Il y aurait donc lieu de rechercher sur place les diamants de Mongolie.

Parlons maintenant des diamants chinois proprement dits. Plus heureux que l'abbé A. David, nous avons pu en acheter, et découvrir dès 1878 le lieu d'où ils provenaient. Voici comment. Me trouvant en résidence à Pékin, en 1872-1873, j'y appris, par quelques Chinois lettrés que les diamants employés par les rares vitriers et par les très nombreux raccommodeurs de verres et porcelaines brisés venaient tous du district de Yi-tchéou-fou au Chan-toung.

(1) Janvier 1875, p. 11.

Pendant un séjour de quatre années à Tchéfou, j'eus souvent l'occasion d'interroger ces industriels. Tous m'affirmèrent d'abord que les diamants armant leurs forets, et que j'avais bien reconnus pour tels, provenaient de très loin, de 10,000 *lis* (1,000 lieues) de distance, de l'Inde, du Tibet, etc. Quand je leur eus fait remarquer que les Annales de la Province (*Chan-toung-toung-tche*) mentionnaient, dans le voisinage de Yi-tchéou-fou, près la frontière du Kiang-sou, l'existence de la chaîne des montagnes de diamants *Kin-kang-ling*, ils crurent que j'étais au courant, leur défiance fit place à la confiance et ils m'avouèrent que leurs diamants venaient bien de ces montagnes.

Une heureuse chance me fit trouver parmi mes domestiques un natif de la ville même de Yi-tchéou-fou. Sachant bien que je ne ferais pas concurrence aux marchands du pays et que je n'avais nullement l'intention d'y prendre une concession de mines, il me raconta comment l'on récoltait les diamants aux environs de chez lui. En 1877 et 1878, j'eus l'occasion de vérifier, auprès des raccommodeurs de porcelaine de Chang-haï, l'exactitude des renseignements recueillis à Pékin, à Tchéfou et dans mes voyages à l'intérieur de la province du Chan-toung. Vu la concordance des renseignements ainsi recueillis pendant plusieurs années et dans des endroits aussi distants les uns des autres que Pékin, Tsinau-fou, Tchéfou et Chang-haï, j'avais tout lieu de croire qu'ils étaient aussi exacts que véridiques. D'un autre côté les missionnaires catholiques et protestants du Chan-toung les ayant également confirmés, et tout particulièrement le D[r] Williamson, bien connu par ses nombreux travaux sur la Chine et le Chan-toung, je profitai d'un retour à Tchéfou en juillet 1878 pour compléter mes recherches auprès de quelques autres Chinois de Yi-tchéou-fou même.

Le 14 juillet, j'écrivais, au *North China Herald and Supreme Court and Consular Gazette* de Chang-haï, un article intitulé *Diamonds in China*, qui parut dans le numéro du 20 juillet et fut cité par le *North China daily News* du même jour. J'y racontais comment j'avais été amené à découvrir l'endroit d'où venaient les diamants employés par les raccommodeurs de porcelaine dans toute la Chine et dont je venais d'acquérir quelques-uns de la grosseur d'un grain de millet pour la somme de 1,000 sapèques chacun, soit environ 1 taël d'argent, ou 7 francs de notre monnaie au change d'alors. On en trouve aussi quelquefois de plus gros et j'appris qu'une pierre évaluée à un millier de francs avait été

offerte par l'heureux découvreur à un petit mandarin résidant alors à Tchéfou. Malheureusement je ne pus la voir, la personne qui m'informait du fait se montrant très effrayée quand je cherchai à faire visite au dit fonctionnaire, dans le but d'obtenir de plus amples informations. Les Chinois, ayant déjà eu à souffrir dans la province du Chan-toung d'une invasion de chercheurs d'or, qu'on dut faire expulser par les marins des navires de guerre européens, craignaient beaucoup d'attirer l'attention des étrangers sur les richesses minérales de leur pays. C'est sans doute ce qui explique pourquoi il est à peine fait mention de l'or dans les annales du pays et que je ne pus y découvrir aucune mention des pierres précieuses. Ne sachant pas tailler le diamant ils ne s'en servent généralement que pour armer les forets des raccommodeurs de porcelaine et des tailleurs de jade. Ce n'est guère qu'à Pékin et dans les ports ouverts au commerce que l'on trouve des diamants taillés, portés sur le devant du chapeau ou de la calotte ou montés en bagues et pendants d'oreilles. Encore ces diamants ne sont-ils connus en Chine que depuis qu'ils y ont été introduits au XVI[e] siècle par les ambassades et les commerçants portugais, espagnols ou hollandais; ils viennent tous de l'Inde, de l'Afrique ou du Brésil. Vers 1830 ces diamants étrangers étaient fort à la mode, aussi en trouvait-on beaucoup à Pékin. Mais à la suite de je ne sais trop quelle panique ils perdirent tout à coup la vogue, et l'archimandrite du couvent russe dans la ville tartare put en acheter un grand nombre et à bas prix. Aujourd'hui ils sont de nouveau en faveur auprès des mandarins et des riches commerçants, et nous en avons vu vendre de fort beaux par la maison Vrard et C[ie] à Chang-haï.

D'après ce que nous ont raconté les habitants de Yi-tchéou-fou, que nous avons interrogés, les diamants sont assez abondants aux environs de cette ville. On les trouve dans le sable des torrents qui descendent du Kin-kan-ling et du Lan-chan, particulièrement au sud à 40 lieues (400 li) au sud-est de Yi-tchéou-fou, près du village appelé *Li-kia-tchouang* (village de la famille Li).

Voici maintenant comment on se procure ces pierres. Lorqu'en automne les récoltes sont rentrées et que les cultivateurs n'ont plus grand travail, les pluies de l'été ayant cessé et les torrents des montagnes étant presque à sec, ils se promènent dans le lit des torrents et ruisseaux, chaussés de sandales en paille. Les fragments aigus des diamants brisés pénètrent dans la paille et s'y fixent. Quand on suppose qu'il y en a un certain nombre, on

fait un tas des sandales et on y met le feu. On passe ensuite les cendres au tamis et on trouve les diamants. La valeur de ces pierres étant estimée au nombre de petites pointes de foret qu'on peut en tirer, on brise toutes celles qui dépassent la dimension ordinaire de ces pierres à percer, comme ils les appellent. Le véritable nom chinois du diamant, celui par lequel il est désigné dans les livres, est *Kin-kan-che*, pierre-or-acier, autrement dit pierre très précieuse et d'une grande dureté. Ceci semble bien indiquer qu'il n'est connu des Chinois que de date récente (1). Nous en avons cherché en vain la mention dans les anciens ouvrages concernant la Chine. Les fameux travaux des missionnaires jésuites de la cour de Kang-hi n'en parlent pas. Il se pourrait cependant qu'il y eût là une raison politique. Les empereurs chinois estimant que l'agriculture doit nourrrir le peuple, et non le travail des mines et la recherche des métaux et des pierres précieuses, se sont toujours opposés de tout leur pouvoir à l'ouverture des mines. Le peuple s'y opposait, lui aussi, pour des raisons de superstition, le travail des mines devant déranger le dragon qui sommeille sous terre et amener, par suite, de terribles cataclysmes.

Les Chinois, d'un autre côté, ayant toujours tenu à fermer autant que possible leur pays à l'invasion des étrangers, on comprend facilement qu'ils aient tenu aussi secrète que possible l'existence de richesses qui pouvaient tenter ceux-ci. Si donc les premiers missionnaires ont eu connaissance de l'existence des diamants en Chine, il est possible qu'ils aient cru prudent de n'en pas révéler l'existence à leurs compatriotes. Encore aujourd'hui, la recherche des diamants au Chan-toung se fait à peu près secrètement comme se faisait celle de l'or, il y a encore quelques années, avant que le gouvernement ait autorisé le travail de ces mines sur quelques points de la province (entre autres à Ping-tou, à Ning-hai et à Chiao-fousien). Il paraît que les chercheurs de diamants sont fort superstitieux. Ils ne se mettent en route qu'au cri du coq en certains jours et certaine saison, dirigeant leurs pas du côté où ils entendent le cri de la perdrix.

Les prêtres des pagodes des montagnes de diamants et du *Lan-chan* sont les principaux commerçants pour ces pierres, qu'ils

(1) Le *Pen-tsao-kang-mou*, grande encyclopédie scientifique chinoise, mentionne sous le nom de *Kouan-wou-che* une pierre très brillante et assez grande pour en faire un couteau avec lequel on peut tailler avec facilité toutes les pierres précieuses. Serait-ce là le diamant ?

achètent fort bon marché aux paysans et revendent aux marchands qui vont les porter aux grandes foires annuelles qui se tiennent dans les villes de Tchü-tchéou, Lai-tchéou-fou et Houang-hsien au Chan-toung. Là on les vend aux vitriers et raccommodeurs de porcelaine, enfermés dans des cosseaux de plume fermés par un bouchon d'ébène. Ces derniers industriels les colportent dans toute la Chine, et on n'en trouve pas à acheter dans les boutiques. Nous avons rencontré des raccommodeurs de porcelaine du Chan-toung vendant des forets garnis de diamants jusqu'à Chang-haï et Soutchéou-fou. Les graveurs de jade de Wei-hsien au Chan-toung se servent tout particulièrement de ces diamants. Dans cette même province, j'ai entendu dire que les pierres un peu grosses étaient souvent offertes comme cadeau aux mandarins, sans doute pour obtenir qu'ils ne dénoncent pas au gouvernement les opérations des chercheurs de diamants. Ces pierres, dont quelques-unes sont, m'a-t-on dit, de la grosseur d'un pois et estimées plusieurs centaines de dollars, ne sont pas employées comme ornement, mais gardées précieusement comme un trésor d'une réalisation facile en cas de besoin. En général, toutes les pierres un peu grosses sont brisées pour en tirer le plus grand nombre possible de pointes de foret, leur valeur étant estimée en raison même du nombre de pointes qu'elles peuvent fournir.

Les Chinois, n'ayant pas de méthode scientifique pour rechercher les diamants dans la roche, ne trouvent que les fragments roulés par les sables des torrents; aussi prétendent-ils que ces pierres sont produites par l'action de la pluie sur le sable des rivières et sur la surface du sol, et qu'il est, par suite, inutile de creuser celui-ci pour les découvrir.

En 1889, puis en 1891, nous avons publié quelques-uns des détails ci-dessus dans la *Revue des questions scientifiques de Bruxelles* (1). L'attention fut attirée sur cette question, et les rapports des consuls anglais et américains de Tchéfou mentionnèrent de temps à autre l'existence des diamants à Yi-tchéou-fou. Nous avons un vague souvenir que cela fut également cité dans le journal anglais *Nature*, vers 1879 ou 1880.

En 1891, M. J.-W. Carrall, commissaire des douanes à Tchéfou, disait dans son rapport sur le commerce de ce port et de la province : *So-called diamonds are found in the streams near Yi-*

(1) *Les Productions industrielles de la Chine* en juillet 1889, et *la Province chinoise du Chan-toung, géographie et histoire naturelle*, 1890-1891-1892.

tcheou-fou (1). On le voit, la note est dubitative. Or, la même année, un missionnaire anglais américain, le révérend Alex. Armstrong, principal du collège de Tchéfou, publiait à Chang-haï un livre sur la province du Chan-toung (2). Il cite, le 31 mars 1891, l'extrait suivant d'une lettre d'un confrère de Yi-tchéou-fou : « On trouve des diamants à 30 li au sud de la ville. Quelques-unes de ces pierres ont, dit-on, une grande valeur, même sur les lieux. On les vend principalement pour en faire des pointes de foret. J'en ai un petit échantillon, mais je ne puis déterminer si c'est un véritable diamant : il coupe le verre... Il y aurait lieu de s'occuper de cela » (page 6).

Nous pouvons ajouter que nous avons remis dès 1880 à M. Vélain, professeur à la Sorbonne, quelques échantillons de ces pierres achetées par nous au Chan-toung et qu'elles ont été reconnues pour de vrais diamants.

Le 5 septembre 1890, le *London and China Telegraph* attirait l'attention sur les champs de diamants du Chan-toung, qui, dit-il, promettaient un bon succès à ceux qui en entreprendraient l'exploitation. « Un résident américain dans le pays (sans doute le révérend Alex. Armstrong) communique, par l'intermédiaire du consul des Etats-Unis à Tchéfou des détails intéressants à ce sujet.

« Suivant lui, les champs diamantifères méritent d'être exploités. A quatre milles à l'est de la ville de *Li-kia-tchouang* se trouve une élévation sablonneuse qui s'étend sur une longueur de huit milles au moins vers le sud. On ne trouve pas les diamants en abondance, vu qu'on ne les recherche pas d'une façon systématique. Les gens du pays prétendent qu'on ne peut les trouver en creusant le sol, parce qu'ils sont engendrés à la surface par l'action des pluies. Ceci veut dire naturellement qu'ils sont détachés du sable par le ruissellement. Les pierres sont généralement petites et d'une couleur de thé léger, mais on trouve aussi de temps en temps de bonnes pierres de la plus belle eau et aussi grosses qu'une noisette. Pour les meilleurs spécimens, la valeur ordinaire du marché, sur le terrain même, est d'environ 24 livres sterling (600 fr.); on peut cependant acheter de bons échantillons pour 1 ou 2 livres sterling pièce. »

Fait digne de remarque, le célèbre géologue allemand baron

(1) *Decennial Reports on the trade, navigation, industries, etc., of the ports opened to foreign commerce in China and Corea*, 1882-1891.

(2) *Shantung (China); a general outline of the geography and history of the province, a sketch of its missions, etc.*, Chang-haï, 1891.

F. von Richtofen, au cours de ses explorations en Chine, passa le 30 mars 1869 sur le terrain même dont il est ici question, venant du Kiang-sou et traversant la province du Chan-toung. Faute sans doute de connaître la langue, ou d'avoir avec lui un interprète s'intéressant suffisamment aux questions géologiques, il n'eut aucune connaissance de l'exploitation des diamants dans le pays. C'est pour cela probablement qu'il déclare comme douteuse l'existence de ces pierres au Chan-toung, dans l'ouvrage qu'il a publié sur cette province au mois de novembre 1898 et dont nous avons fait une critique ici même (1). Ne les ayant pas trouvées, il préfère nier leur existence. Il est vexant en effet pour un géologue, en tournée de découvertes dans un pays inconnu, de fouler aux pieds un sol diamantifère et d'en publier une description sans s'apercevoir des richesses qu'il renferme et que les habitants du pays connaissent et exploitent sans doute depuis longtemps déjà et qu'un collègue plus heureux, le Dr Buchdruker, vient révéler au monde trente ans après. Le volumineux ouvrage (2), encore inachevé, dont le baron F. de Richtofen a commencé la publication en 1882, n'étant pas traduit et étant encore peu répandu, nous croyons intéressant de donner ici une traduction du passage concernant les terrains de Li-kia-tchouang :

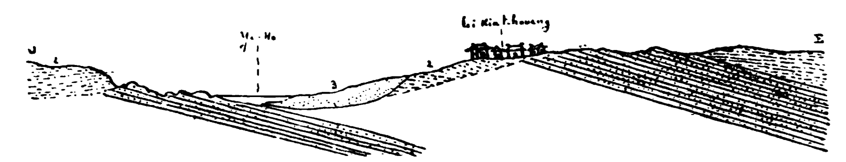
« Le seul endroit de la route qui puisse renseigner exactement sur la nature géologique du terrain se trouve au passage du fleuve *Yi-ho* près de *Li-kia-tchouang* (3). Déjà à l'est, à peu de distance de la rivière, des grès rouges apparaissent soudainement à la surface du sol de la vallée sans toutefois le dépasser. Le lit du fleuve lui-même est de sable pur. La rive occidentale est composée de débris de grès très mous et friables, de couleur jaune et rouge, qui se dirigent du nord-nord-ouest au sud-sud-est avec une inclinaison des strates de 8° vers l'est-nord-est. Leur caractère tufacé fait supposer qu'ils appartiennent à la même formation que les grès rouges du *Tchang-chan*. Par-dessus se trouve une couche d'alluvion formée de terre très fine fortement micacée silico-argileuse. Le Yi-ho en cet endroit possédait alors une largeur de 3 à 400 pieds et une profondeur de 3 à 6 pieds. La marque des hautes eaux était d'ailleurs visible à 18 pieds au-dessus, ce qui indique qu'après des

(1) *Schantung und Kiaotchau, seine Eingangspforte mit 3 grossen Karten ausser Texte*. Berlin, Reimer, 1898, 1 vol. in-8. Critique dans *Comptes rendus des séances de la Société de Géographie*, n° 9, décembre 1898, p. 473.

(2) *China*, en 4 volumes dont 3 seulemement parus, et *Atlas von China*, 2te Abtheilung. Berlin, 1884.

(3) Richtofen écrit I-ho et Li-kia-tshwang.

pluies prolongées la rivière devient un fleuve puissant et impétueux. Il possède alors une largeur quatre fois plus considérable et doit souvent inonder le pays aux environs. Le limon argileux et micacé se dépose alors sur la plaine tandis que le sable reste dans le lit de la rivière. » Cette description est accompagnée d'un croquis montrant une section du terrain de l'est à l'ouest au travers de la vallée du Yi-ho et du village de Li-kia-tchouang que nous reproduisons ici.



Bords du fleuve Yi-ho, près de Li-kia-tchouang.

1, grès rouge. — 2, terrains d'alluvions. — 3, sable.

Le voyageur décrit ensuite le bassin houiller de Yi-tchéou-fou sur lequel le révérend A. Williamson a, dit-il, le premier attiré son attention. Il est probable que ce missionnaire ne connaissait pas alors l'existence des diamants dans le voisinage, sans quoi il en aurait certainement parlé au baron de Richtofen. Dans son livre intitulé *Journeys in north China, etc.*, dans lequel il décrit une bonne partie de la province du Chan-toung et qui parut à Londres en 1870, M. A. Williamson ne mentionne nulle part l'existence des diamants.

Dans le livre déjà cité qu'il a publié l'année dernière sur la province du Chan-toung (1) et ici même, le baron von Richtofen raconte les épisodes de la fièvre de l'or à Tchéfou en 1868 et fait de grandes réserves sur les hypothèses du missionnaire Williamson concernant la prétendue richesse minérale de Chantoung. Celui aurait semé sa carte des noms de presque tous les métaux connus et même des pierres précieuses et des diamants

(1) *Schantung und Kiaotchau seine Eingangspforte*. Berlin, Reimer, 1898, p. 208.

Page 208 : « Von den Aufzeichnungen von Williamson schreibt sich die Ueberstreuung der Karte von Schantung mit den Namen fast aller besser bekannten Metalle nebst *Edelsteinen* und *Diamanten* her, und stets wird auch jetzt wieder Schantung als ein Land des Mineralbreichthums gepriesen. »

Page 209 : « Die Sage von den Edelsteinen scheint daher zu rühren, dan zwei Berge im Westen den Namen *Tsipauchan* (Berg der sieben Kostbarkeiten) führen. Es scheinen dort Bergkrystall und gefärbte Quartze wie Amethyst und dergl., vorzukommen; *Edelsteine aber sind nicht bekannt.* »

qu'on n'y connaît pas. Lors de la confection de notre grande carte de cette province en 1876, nous avions entre les mains la carte manuscrite de Williamson dont il est ici question, et nous n'avons pas ajouté une foi suffisante à ses données pour les reproduire toutes sur la nôtre, qui ne mentionne ni les diamants ni la chaîne des diamants.

Disons en terminant que les Chinois semblent avoir souvent confondu dans leurs livres le corindon avec le diamant; ils le désignent sous le vieux nom de *Kin-kang-che*, mais ils ont l'air de considérer le diamant comme une variété octaédrale du corindon. Nous avons pu nous procurer chez les tailleurs de jade du sud de la Chine de magnifiques prismes hexagonaux de corindon venant, disaient les marchands, du Yun-nan et de Birmanie. Le savant D[r] Bushell, médecin de la légation d'Angleterre à Pékin en 1877-1878, nous a également informé qu'on trouvait aussi en Chine des diamants provenant du Tibet, ou plutôt de l'Inde en passant par Lhassa. Ils sont vendus également, nous a-t-il dit, dans des cosseaux de plume bouchés d'ébène. Nous croyons maintenant que les marchands ont déclaré au savant numismate que leurs diamants venaient d'aussi loin pour leur donner plus de valeur. Ils nous avaient conté au début la même histoire. Les diamants dont nous a parlé le D[r] Bushell ne venaient bien probablement que d'Yi-tchéou-fou.

Trouvera-t-on un jour des diamants en Corée? la chose serait possible, si l'on remarque que la constitution géologique de cette péninsule ressemble extrêmement à celle du Chan-toung, dont elle n'est séparée que par une mer peu large et peu profonde, ce qui permet de supposer qu'à une certaine époque géologique les deux pays n'en faisaient qu'un, le golfe du Pétchi-li n'existant pas encore. Nous trouvons aussi dans le nord-est de la Corée une montagne des diamants, en coréen *Keoum-kan-ann*, traduction phonétique de caractères coréens, mais que la carte chinoise désigne sous le nom de *Kin-kang-chan*, montagne des diamants.

A. A. FAUVEL,
Ancien officier des douanes chinoises.

Voyages de M. D. Klements en Mongolie. — M. Dmitri Klements, directeur du Bureau ethnographique de l'Académie des Sciences de Saint-Pétersbourg, adresse à la Société de Géographie, par l'intermédiaire de M. D. Aïtoff, une note sur ses nombreux voyages en Mongolie de 1885 à 1897. Cette note sera insérée dans le prochain *Bulletin trimestriel.*

AMÉRIQUE

États-Unis. — ***Organisation du service d'observation du magnétisme terrestre aux États-Unis.*** — Depuis 1843 des observations isolées de magnétisme terrestre ont été faites sur différents points des côtes des États-Unis par M. Hasseler, puis par M. Bache, sous la direction du *Coast and Geodetic Survey*. Un observatoire magnétique fut ainsi installé à Philadelphie. Les travaux isolés ont été groupés et discutés théoriquement par M. Schott, chef du département de statistique ; ses travaux ont été récompensés par l'Académie des Sciences de France, qui lui a décerné le prix Wilde, de 4,000 francs.

Le gouvernement des États-Unis a voulu étendre cette étude du magnétisme à tout le continent et aux îles voisines. Il vient de créer un service spécial placé sous la direction de M. le Dr L. A. Bauer, de l'administration du *Coast and Geodetic Survey*. L'organisation permettra de faire des observations simultanées dans un grand nombre de stations du continent, de l'Alaska, des îles Hawaï, Porto-Rico, etc., soit sur une étendue de 3,612,770 milles carrés. Les points d'observations, espacés de 30 à 40 milles, seront plus rapprochés si les circonstances l'exigent. Cette surface du réseau est à peu près égale à celle de l'Europe.

Si les stations étaient choisies pour 100 milles de surface, le nombre atteindrait 30,000. En admettant que les observations puissent être faites au nombre de 400 par an, il faudrait soixante-quinze ans pour achever l'ensemble du travail. Une telle longueur serait préjudiciable à sa correction ; aussi est-il préférable de laisser de côté quelques questions de détail pour arriver à l'achèvement en dix ans.

Ces travaux seront ensuite comparés à ceux qui ont été exécutés en Europe; avec ceux de l'Angleterre, qui a une station pour chaque 139 milles carrés, et ceux de la Hollande, où les stations se trouvent groupées par surfaces de 40 milles carrés.

Si les observations s'étendent à 450 stations par an, en 1910 on en aura relevé 4,000, soit une pour une surface de 756 milles. Ces éléments seraient suffisants pour dresser la carte magnétique ; s'il est nécessaire de poursuivre les opérations avec plus de détail, on y pourvoira dans les localités où le besoin se fera sentir.

Après l'achèvement du travail il y aura avantage à conserver des observatoires magnétiques permanents, comme ceux de Los Angeles, de San-Antonio et celui qui est projeté pour les îles Hawaï (1). J. G.

Pérou. — *Nouvelle mesure d'un arc de méridien.* — M. le commandant Bourgeois, au nom du général Bassot, chef du service géographique de l'armée, a donné lecture de la note suivante :

« La France vient de prendre l'initiative d'une grande opération géodésique, la nouvelle mesure de l'arc du méridien, mesuré autrefois au Pérou par les académiciens Bouguer, La Condamine et Godin.

« C'est de la comparaison d'arcs de méridien mesurés sous différentes latitudes que l'on déduit les dimensions de l'ellipsoïde terrestre.

« Or les anciennes mesures de Picard et de Cassini, exécutées en France au XVII[e] siècle, avaient amené ces savants à conclure que la terre était un ellipsoïde allongé vers les pôles, résultat absolument contraire aux théories d'Huyghens et de Newton et aux expériences de l'astronome Richer à Cayenne.

« Pour vider le différend, l'Académie, en 1734, prit l'initiative de mesures d'arcs sous des latitudes très différentes, et tout en faisant mesurer à nouveau la méridienne de France par Cassini de Thury, envoya deux missions, l'une au Pérou, avec Bouguer, La Condamine et Godin, l'autre en Laponie, avec Clairaut, Maupertuis, Le Camus et l'abbé Outhier. La comparaison des arcs mesurés par ces différentes missions confirma pleinement les théories newtoniennes : la terre est un ellipsoïde aplati aux pôles, et les degrés de méridien vont en s'allongeant quand de l'équateur on remonte vers les pôles.

« Plus tard, en 1790, quand la Commission du système métrique eut décidé de prendre, comme unité fondamentale de mesure, la dix millionième partie du quart du méridien, ce fut encore l'arc du Pérou de Bouguer, La Condamine et Godin qui, combiné avec la méridienne de Delambre et Méchain, servit à déterminer la longueur du mètre.

« Enfin, l'arc du Pérou de 1740 constitue encore aujourd'hui le seul arc existant mesuré sous l'équateur.

(1) *Science*, 26 mai 1899.

« Mais la science a progressé depuis l'époque des opérations de La Condamine et Bouguer et de celles de Delambre et Méchain. Les instruments et les méthodes se sont perfectionnés; la méridienne de France a été remesurée, sous la direction du savant général Perrier, avec toutes les garanties que fournit aujourd'hui la science, et l'ancien arc du Pérou ne peut plus entrer en comparaison avec les arcs récemment mesurés, pour servir aux études actuelles sur la forme de la terre, qui sont l'objet des travaux scientifiques des instituts géodésiques de tous les pays.

« Il était donc nécessaire de procéder à une nouvelle mesure de l'arc méridien de Quito, d'autant plus que les Russes et les Suédois mesurent actuellement un nouvel arc en Laponie, plus au nord même que l'ancien arc de Clairaut et Maupertuis, et la France qui a pris au siècle dernier l'initiative de la première mesure est en droit de revendiquer la priorité.

« A la conférence géodésique internationale tenue à Stuttgart en 1898, le délégué américain y a soulevé la question d'une nouvelle mesure de l'arc de Quito. La proposition présentée à la conférence par M. Preston a été interprétée, avec juste raison, comme une mise en demeure pour notre pays d'user enfin des droits scientifiques qu'il a toujours revendiqués à ce sujet. Elle indiquait en même temps les dispositions d'une autre nation, toute prête à prendre notre place si nous tardions davantage à réaliser l'œuvre que nous nous sommes réservée.

« La Commission des délégués français auprès de l'Association géodésique internationale, a été unanimement d'avis qu'il y avait lieu de recommander l'entreprise à la sollicitude du gouvernement.

« M. le Ministre de l'Instruction publique a décidé de prélever sur les crédits relatifs aux voyages scientifiques une somme de 20,000 francs pour l'exécution, en 1899, d'une reconnaissance chargée de recueillir tous les renseignements nécessaires pour la préparation de la campagne définitive.

« Cette reconnaissance a été confiée à deux officiers de la section de géodésie du service géographique de l'armée, MM. les capitaines brevetés Maurain, du génie, et Lacombe, de l'artillerie. Ces deux savants officiers ont quitté Paris le 25 mai, de manière à arriver à Quito dans les premiers jours du mois de juin. La durée de leur séjour à l'Équateur sera de cinq mois environ, et les renseignements qu'ils rapporteront à leur retour serviront de base à l'organisation de la mission française chargée des opéra-

tions définitives, qui jetteront un nouveau lustre sur les travaux de notre géodésie. »

République Argentine. — *Voyage dans le Chaco.* — M. J. Claine (Mb.), vice-consul de France à Rosario, adresse à la Société plusieurs coupures du journal *El Diario* de Buenos-Ayres, rendant compte d'un voyage exécuté par un groupe d'Argentins (MM. Walter Leach, M. Smyth, F. W. Clunie, le capitaine Roland et le major L. Zorilla, de l'armée argentine) à travers le Chaco. Le voyage eut pour but de reconnaître la navigabilité des cours d'eau entre le Rio Grande de Jujuy et le Parana. Le départ eut lieu le 4 mars dernier (1899), d'un point (Esperanza) situé sur le Sora, affluent de gauche du Rio Grande où avaient été préalablement transportées les embarcations. Les voyageurs descendirent successivement le Sora, le Rio Grande et le Rio Bermejo jusqu'à Corrientes, ayant effectué ainsi en quarante-cinq jours un parcours d'environ 1,350 kilomètres (260 lieues argentines) sans graves accidents. La navigation était particulièrement difficile dans les affluents du Bermejo, débordés à cette époque de l'année et très torrentueux. Quelques chutes sans suites dans les rivières, perte de différents objets, piqûres de moustiques, furent les seuls incidents de cette campagne. Les voyageurs ont reconnu, par contre, la possiblité de rendre les divers cours d'eau navigables aux gros chalands. Le paysage, fort pittoresque dans le haut Bermejo, change brusquement dès l'entrée de la rivière dans le Chaco propre, où le terrain devient aride. Dans le haut Bermejo, comme sur les rives de son affluent principal le Tenco, le sol est sablonneux, couvert d'une fine couche de terre végétale au fond des ravins. Les voyageurs observèrent beaucoup de variétés d'oiseaux aquatiques. Parmi les autres volatiles, on remarque une sorte de cigogne au cou rayé bleu et rouge. Les cours d'eau paraissent fort poissonneux, mais les voyageurs n'ont pas eu le temps d'opérer des pêches.

Une des singularités du Bermejo, la couleur rouge de ses eaux, est expliquée par l'énorme quantité de sable rouge drainée par la rivière.

Les explorateurs, parmi lesquels se trouvait aussi un astronome chargé d'observations astronomiques, rendent hommage aux frères Leach, établis dans le Jujuy, promoteurs de cette expédition.

Mort du voyageur Ibarreta. — M. Claine adresse d'autre part quelques renseignements sur la mort de M. Ibarreta, l'explorateur

du Pilcomayo. Le commandant Bouchard, qui dirigeait une expédition envoyée à sa recherche, est rentré à Formosa en ramenant prisonniers plusieurs des Indiens qui avaient pris part à l'assassinat de cet infortuné voyageur et de ses compagnons.

RÉGIONS POLAIRES

Régions boréales. — *Progrès de la cartographie dans les régions arctiques.* — Le professeur A. G. Nathorst vient de publier dans l'*Ymer* (n° 2 de 1899) un mémoire accompagné d'une nouvelle carte de l'île aux Ours (Beeren Eiland) au 100,000ᵉ, établie d'après les levers exécutés au cours de l'expédition que ce savant dirigeait en 1898. Cette carte est destinée à remplacer celle au 50,000ᵉ parue en août 1898 sous le titre : *Karta öfver Beeren Eiland, uppmätt under* 1898 *års svenska polarexpeditionen den* 13-19 *juin af A. Hamberg och O. Kjellsträm,* à laquelle elle apporte plusieurs modifications au tracé de la côte méridionale.

Le même fascicule de l'*Ymer* contient trois cartes intéressantes de portions du Spitsberg relevées en 1898 par l'expédition russo-suédoise chargée de la mesure d'un arc de méridien dans cet archipel. La première représente le fjord de l'Est (Ösfjord) dans la Wijdebay. Cette baie s'étend jusqu'au 78°54′, c'est-à-dire beaucoup plus au sud que l'indique la carte de l'Hydrographie anglaise, et doit être portée à trente minutes plus à l'ouest de la position qu'on lui a donnée jusqu'ici.

La seconde carte figure le détroit de Beverly (Beverly sund), entre l'île Chermside et le cap Nord de la Terre du Nord-Est — elle offre un excellent ancrage — la troisième, l'île Jäderin, une des îles Bastian, au débouché méridional de l'Hinlopen Strait.

Épaves de l'expédition Andrée. — Le 14 mai dernier, sur les bords du Kollafjord (Hunafloi), côte nord de l'Islande, a été recueilli un flotteur provenant de l'expédition d'Andrée. Il renfermait une esquisse de la route suivie par le ballon après le départ, et la note suivante :

« Flotteur n° 7. Ce flotteur a été lancé du ballon d'Andrée le 11 juillet, à 10 h. 55 du soir, temps moyen de Greenwich, par environ 82° de lat. N. et 25° de long. E. de Greenwich. Nous flottons à une hauteur de 600 mètres. Tout bien à bord. Signé : Andrée, Strindberg, Franckel. »

Ce document est très certainement authentique. On sait que l'expédition aéronautique suédoise a emporté une série de flotteurs de ce genre et celui qui a été trouvé en Islande porte l'inscription habituelle : *Expédition polaire d'Andrée*, 1896. L'engin et les documents qu'il renfermait ont été transmis à Stockholm.

Le flotteur a été jeté, huit heures vingt-cinq après le départ. Le ballon s'éleva, on se le rappelle, le 11 juillet, à 2 h. 30 du soir.

La dépêche par pigeon du 13 juillet, midi 30, indiquait pour la position de l'aérostat, à cette date : 82° 2′ lat. N. et 15°5′ long. E. de Greenwich.

Ainsi donc, à un intervalle de près de trente-huit heures, Andrée s'est trouvé à peu près au même point comme latitude, mais à 100 milles plus dans l'ouest.

Dans ces conditions, deux hypothèses sont admissibles : on peut supposer que, pendant une partie de la journée du 12, le ballon a continué sa route vers le nord-nord-est et est peut-être arrivé dans cette direction à une très haute latitude, tout près même du pôle ; ou bien le ballon a rencontré vers le 82° une zone de calme dans laquelle il est resté immobile, puis une faible brise d'est. D'après la carte des vents de la journée du 11 juillet 1897, la première hypothèse semble la plus vraisemblable.

Expédition du duc des Abruzzes au pôle nord. — Dans les premiers jours de juin, le duc des Abruzzes a quitté la Norvège pour entreprendre une exploration arctique. L'expédition italienne est embarquée sur la *Stella Polare*, l'ancien baleinier norvégien *Jason*, celui-là même qui conduisit Nansen au Grönland. Ce bâtiment, mis en état de supporter les pressions des glaces par les soins de M. Colin Archer, le célèbre constructeur du *Fram*, est monté par un équipage italo-norvégien et commandé par le capitaine Evensen.

La *Stella Polare* doit faire route vers la Terre François-Joseph. Après avoir touché au cap Flora, elle essayera de se frayer un chemin vers le nord en suivant la côte est de cet archipel. A la plus haute latitude possible, le bâtiment hivernera dans un mouillage de cette région. Pendant l'hiver, des dépôts de vivres seront établis sur la banquise dans la direction du nord, et au printemps le duc des Abruzzes partira pour le pôle, accompagné de deux officiers, de quatre guides des Alpes et de deux marins italiens. Le matériel de campement et les vivres seront transportés sur des traîneaux tirés par des chiens. A cet effet, 120 de ces animaux ont été embarqués.

Dans la région où doit opérer l'expédition italienne, Nansen a rencontré des difficultés terribles. Pour battre en retraite du 86° 13' de lat. N. aux îles les plus septentrionales de la Terre François-Joseph (81° 40'), le célèbre voyageur norvégien a lutté pendant quatre mois. Il est vrai que sa meute était alors réduite à quelques têtes. Le choix de cette route par le duc des Abruzzes semble donc assez étrange. Si les dépôts que les Italiens ont l'intention de placer l'hiver sur la banquise peuvent être retrouvés et si les approvisionnements nécessaires à l'alimentation d'une meute de 120 animaux qu'ils comptent emmener ne forment pas un poids trop considérable, enfin si les circonstances sont favorables, l'expédition pourra faire une exploration intéressante. Le duc est un alpiniste hardi et expérimenté, ses compagnons endurcis à toutes les fatigues. Nul doute que dans ces conditions le prince n'obtienne de bons résultats. Ses observations compléteront l'œuvre de Nansen et de Jackson, et les travaux de l'expédition américaine de Wellmann, établie depuis l'an dernier à la Terre François-Joseph pour poursuivre l'exécution d'un programme à peu près semblable à celui de la mission italienne.

CHARLES RABOT.

Régions australes. — *Nouvelles de M. Borchgrevinck.* — Le consul général de France à Melbourne a adressé au Ministère des Affaires étrangères, qui l'a transmise à la Société de Géographie par l'intermédiaire du Ministère de l'Instruction publique, l'information suivante :

« Le navire *Southern Cross*, capitaine Jensen, qui s'était dirigé vers les régions polaires australes, est rentré à Port-Chalmers, près Dunedin, quatre-vingt-sept jours après avoir quitté Hobart-Town. Il avait atteint, en quarante-deux jours, la terre de Victoria; mais ayant beaucoup souffert au milieu des banquises, le capitaine avait dû le ramener en Nouvelle-Zélande, pour y subir des réparations, après avoir débarqué M. Borchgrevinck et dix autres explorateurs. Le capitaine Jensen a d'ailleurs, paraît-il, refusé aux journalistes tout renseignement sur son voyage. »

Résumé de l'expédition allemande de la « Valvidia » dans l'Océan Austral (1). — Le rapport officiel de cette expédition océanographique se résume ainsi :

1° *Hydrographie.* — La position de l'île Bouvet, découverte par

(1) *Comptes rendus*, 1899, p. 140.

le navigateur français de ce nom en 1739, a été déterminée à 54°26′ lat. S. et 3° 24′ long. E. (Greenwich). Sa longueur de l'est à l'ouest est de 9 kilomètres, et sa largeur du nord au sud de 8 kilomètres; le point culminant est occupé par un ancien cratère. L'île est couverte d'un manteau de glaces qui descendent jusqu'au niveau de la mer; ce qui semblerait indiquer qu'elle se trouve située dans un courant froid venant du pôle et se dirigeant au nord. On n'y a reconnu aucune trace ni de vie animale, ni de végétation.

Les recherches pour retrouver l'île Thompson, portée sur les cartes dans ces parages, n'ont pas abouti.

La terre d'Enderby n'a pas pu être explorée, les circonstances de la navigation ayant obligé de changer la route au nord, à partir du 64° lat. Les échantillons du sol sous-marin n'ont révélé aucune trace volcanique; au contraire, à mesure qu'on approchait de terre, la quantité de sédiments argileux augmentait, et sur le bord de la banquise, le fond était couvert de vase à diatomées. Par 63°17′ lat. et 57°51′ long. on a constaté la présence de matériaux morainiques apportés par les glaciers de terre ou les glaces flottantes, tels que gneiss, granit, schistes et fragments de grès rouge.

2° *Météorologie*. — La zone des vents d'ouest accompagnés de basses pressions s'étend de l'extrémité sud de l'Afrique jusqu'au 55° lat., et ensuite sur une autre ligne, depuis l'île Kerguelen jusqu'au 56°30′ lat. Au sud de ce point il règne une zone de calmes et de vents légers variables qui s'étend jusqu'au 60° lat., au delà duquel les vents d'est dominent. Dans les autres parties de l'Océan austral, les vents d'ouest s'étendent jusqu'au 60° et 64° lat. Cela permettrait de supposer que la position de l'anticyclone antarctique se trouve dans la partie occidentale de l'Océan Indien, et non pas directement au pôle. La limite des glaces flottantes a été déterminée pour le mois de novembre, pendant lequel elle reste située entre 7° long. E. et 56°30′ lat. Pendant la traversée, commencée au point situé au sud dans le voisinage de la terre d'Enderby, en remontant au nord, on n'a pas rencontré de glaces jusqu'au 61°21′ lat.

3° *Océanographie*. — Les nombreux sondages opérés amènent à conclure qu'il existe depuis le pôle jusqu'aux plateaux d'atterrage de l'ancien continent une immense région sous-marine profonde. Cette constatation a détruit l'hypothèse de l'élévation progressive du fond de la mer dans le sud de l'Atlantique oriental et le bassin occidental de l'Océan Indien. On considérait jusqu'ici les îles de Kerguelen, Crozet, Edward, comme les témoignages émergeants d'un vaste plateau sous-marin antarctique. Cette opinion avait même

persisté après les quelques indications fournies par les sondages du *Challenger*. Les renseignements obtenus par l'expédition indiquent en cet endroit une profondeur de 5,000 mètres. Ceux de la *Belgica*, dans des parages assez rapprochés (55° 55′ lat. et 63° 19′ long. O.), les confirment par un sondage de 4,049 mètres.

Au sud du 65°, la température des couches profondes est partout inférieure à 0°; mais elle ne dépasse pas — 0°, 5. Les séries de relèvements entre 63° lat. et 54° long. E., en décembre, ont permis d'établir une répartition générale dans le bassin antarctique : 1° il existe une couche superficielle de 120 mètres d'épaisseur avec oscillation entre 0° et — 1°, 7; 2° on constate une couche intermédiaire de 2,000 mètres d'épaisseur, ayant de 0° à — 1°, 7; 3° enfin une couche abyssale de grande épaisseur, avec température au-dessous de 0°, mais pas plus froide que — 0°, 5. Ainsi la chaleur décroît lentement depuis la surface; elle s'élève légèrement à 1,200 mètres pour s'abaisser progressivement jusqu'au fond. On a rencontré les mêmes dispositions dans le bassin occidental, quoique la température soit généralement plus basse.

Dans l'est, ainsi qu'il a été constaté par le *Challenger*, la couche plus chaude s'enfonce jusqu'à 3,000 et 3,300 mètres. Les extrêmes relevés obtenus par le *Challenger* furent — 1°, 7 et + 1°, 4. On pourrait en conclure que, dans le voisinage de la Terre d'Enderby, la température se relève, probablement à cause d'un courant tiède dirigé vers Kerguelen.

4° *Biologie marine*. — Le plankton qui se rencontre encore jusqu'à 2,000 mètres, diminue rapidement dans les grandes profondeurs, quoiqu'elles recèlent encore certains types de la vie animale. Le plankton, uniquement végétal, ne dépasse pas 300 à 400 mètres. Il est caractérisé par l'abondance de diatomées dont les formes sont particulières aux régions antarctiques; la *Belgica* a fait une observation analogue sur les types spéciaux à ces régions; elles se manifestent surtout jusqu'au 40° lat. Mais, sous le 50° lat., les formes de la vie végétale et animale marine appartiennent aux mers plus chaudes (1).

J. G.

(1) Rapport officiel paru dans le *Reichs-Anzeiger* du 25 mars; il a été résumé dans les *Mitteilungen de Petermann*, avril 1899, et dans *Nature*, 1er juin 1899.

NOTES

Océan Pacifique (1). — ***Une nouvelle ligne de navigation entre San Francisco et l'Extrême-Orient.*** — On annonce la création d'une ligne nouvelle de navigation transatlantique qui relierait San Francisco à l'Extrême-Orient, la ligne récemment créée entre San Diego et la Chine étant maintenant insuffisante.

Pose d'un câble entre Vancouver et l'Australie. — Des arrangements ont été conclus en vue de la pose d'un câble anglais entre Vancouver (Colombie Britannique) et l'Australie. Le câble toucherait à l'île Fanning, d'où des lignes secondaires rejoindraient dans l'avenir l'Australie (à Sydney, peut-être par Ouva, dans l'île Norfolk), la Nouvelle-Zélande et Samoa.

Pose de câbles sous-marins aux Philippines. — Le steamer *Hooker* est parti de New-York le 1er mai à destination de Manille, afin de relier au moyen de câbles sous-marins les points maritimes les plus importants des Philippines.

Asie. — ***Départ du Dr Sven Hedin.*** — Le Dr Sven Hedin vient de quitter Stockholm pour entreprendre une nouvelle exploration dans l'Asie Centrale. Avant son départ il a adressé à la Société de Géographie un télégramme l'assurant de sa reconnaissance pour l'accueil qui lui avait été fait en 1898.

Afrique. — ***Retour de la mission Fourneau-Fondère.*** — M. Fourneau, chef de la mission chargée d'étudier le tracé d'une voie ferrée entre la Sangha et la côte de l'Océan Atlantique, vient de rentrer en France après avoir fait une exploration intéressante. Partie de Ouesso, sur la Haute-Sangha, le 14 février 1899, la mission Fourneau-Fondère a gagné, à travers un pays peu peuplé et des marécages, d'abord la Mambili, affluent supérieur de la Mossaka, puis l'Ivindo, qui serait le cours supérieur de l'Ogôoué, son débit étant supérieur à celui de l'Ogôoué au confluent des deux rivières. Du confluent, la mission s'est rendue à Libreville en descendant le cours de l'Ogôoué, puis en traversant le pays pahouin, et enfin en suivant le cours du Bokooué (M. Fondère) ou en continuant la voie de terre (M. Fourneau).

(1) Extraits d'une lettre de M. Paul Serre, datée de San Francisco, 3 mai 1899.

Amérique. — *Nouvelles du Klondike et de l'Alaska.* — Une expédition de mineurs vient de quitter Dawson-City dans le but d'explorer les régions encore inconnues dans lesquelles les rivières White, Tanana, Copper et Kuskokwin prennent leur source. Jusqu'ici, la plupart des prospecteurs se sont rués sur les possessions anglaises (Klondike-Mackenzie); quelques chercheurs hardis ont bien parcouru la côte sud de l'Alaska, mais ils n'ont point remonté le cours de la Rivière de Cuivre (Copper River) jusqu'à sa source. Il n'y a aucune raison géologique, ou autre, pour que certains districts de l'Alaska américain ne soient aussi riches en or que le Klondike ou ne possèdent, comme le continent sibérien, des dépôts de fer, d'anthracite, d'étain, etc., que l'expédition qui est, dit-on, à la recherche d'importants dépôts de cuivre, pourrait découvrir.

La trop grande affluence de mineurs à Dawson pourra encourager les plus hardis d'entre eux à explorer de nouvelles régions pendant la bonne saison qui vient de commencer. Afin de payer le moins possible de redevance sur la valeur de l'or trouvé (Royalty tax), les mineurs gardent le plus grand secret sur le montant réel de leurs trouvailles. On prétend que pour connaître la production cette année, il faudra faire l'opération contraire de l'année précédente, c'est-à-dire multiplier les données par 2 au lieu de les diviser. Il y aurait actuellement 13,000 « claims » enregistrés à Dawson; sur ce nombre, 5,000 environ auraient été travaillés au cours de la dernière saison contre 1,200 en 1897.

Le steamer *Excelsior* a quitté Seattle le 3 de ce mois pour la Rivière de Cuivre, au sud de l'Alaska, ayant à bord une ***mission militaire d'exploration*** commandée par le capitaine Glenn, du 25ᵉ d'infanterie fédérale. Cette mission se dirigera depuis Cook's Inlet vers le bassin de la rivière Shushitna afin de continuer les relevés topographiques commencés l'année dernière.

La nouvelle est parvenue ici qu'un groupe de prospecteurs parti de « Copper Center » (Rivière de Cuivre) pour le mont Wrangel a perdu ses provisions et un homme à la suite d'un débordement sur la glace du Liebestag. Les Indiens de Yakutat ont rapporté qu'une expédition d'hommes blancs qui avait établi son quartier d'hiver aux sources de la Rivière Blanche (White River) était dans un état complet de dénûment.

Le gouvernement canadien aurait décidé de construire dans le plus bref délai une ligne télégraphique entre le lac Bennett et Dawson-City, ainsi que des lignes secondaires entre la Colombie britannique et les territoires du Yukon.

M. Edward H. Harriman, de New-York, a nolisé un vapeur qui a dû quitter le port de Seattle le 20 mai dernier, ayant à bord un certain nombre de savants qu'il a invités à faire un voyage d'études dans l'Alaska. Plusieurs agents du gouvernement des Etats-Unis se seraient joints à cette expédition. L'Université de Stanford (Californie) s'y fait représenter par le professeur C.-H. Gilbert. Chaque membre de l'expédition trouvera sur le navire tous les équipements, instruments, provisions nécessaires et même des guides pour effectuer des explorations particulières et se livrer à diverses expériences. Il aura, en outre, la faculté de fixer l'endroit où le navire devra le reprendre sur la côte. Toutes les branches de sciences seront représentées. Il n'a pas encore été décidé si le navire prendra la voie de Sitka pour gagner ensuite Cook's Inlet et l'île Kadiak. Les plans du voyage seront d'ailleurs modifiés sur l'avis des membres de l'expédition.

J'apprends que la production de l'or au Klondike pendant la dernière saison d'extraction est estimée à 12 ou 15 millions de dollars; la taxe royale ne serait acquittée que sur 8 millions de dollars.

PAUL SERRE.

Régions polaires. — On annonce que le vapeur *Hope*, qui se trouve à Saint-Jean de Terre-Neuve, va être réparé, puis envoyé vers le mois de juin au secours de l'expédition (dirigée par le lieutenant Peary) qui est partie l'été dernier vers le pôle nord sur le steamer *Windward*, que l'on sait pris dans les glaces.

P. S.

Islande. — Sous le titre : ***Explorations in Iceland during the years*** **1881-1898** (*Geographical Journal*, n[os] de mars et mai 1899), le D[r] Thoroddsen a publié un résumé synthétique de ses longues et fructueuses expéditions en Islande. Ce mémoire est la source d'informations la plus complète et la plus sûre existant actuellement sur la géographie et la géologie de la grande île du nord. Il est accompagné d'une carte générale de l'Islande représentant les levers du D[r] Thoroddsen. Ce document figure pour la première fois les principaux linéaments du Hochland et constitue un progrès considérable dans la cartographie de l'Islande.

CHARLES RABOT.

CHRONIQUE DE LA SOCIÉTÉ

Réception de la mission Marchand. — A Toulon. — La Société de Géographie a tenu à se faire représenter par l'un des membres de son Bureau à l'arrivée de la mission Marchand sur le sol de France. Elle a délégué à cet effet son secrétaire, M. Marcel Monnier, qui s'est rendu à Toulon et a pu saluer le commandant en ces termes :

« Mon cher commandant,

« La Société de Géographie de Paris a la joie de vous compter au nombre de ses membres. Elle a donné mission à son Secrétaire de vous apporter, à vous et à vos intrépides compagnons, ses félicitations les plus chaleureuses et l'hommage de sa très affectueuse admiration.

« C'est un honneur dont je suis fier, — fier et aussi ému. Car, en me permettant de vous saluer dès votre arrivée sur le sol de France, il me rappelle une entrevue déjà lointaine. Il y a de cela six ans, en mars 1893, je pressais votre main à la veille du départ pour votre belle exploration du Bandama.

« Ce n'est certes ni le lieu ni l'heure d'insister sur les mérites de l'œuvre que vous avez si magistralement accomplie. Des voix plus autorisées que la mienne en diront ailleurs toute la portée, dans la Science et dans l'Histoire. Je veux seulement, en attendant le jour prochain où la Société de Géographie vous souhaitera elle-même et solennellement la bienvenue, être ici l'interprète de tous vos collègues, — de tous vos amis. Durant cette si longue, mais glorieuse absence, tous vous ont suivi par la pensée, partageant vos peines, vos espoirs, et leurs cœurs battaient à l'unisson du vôtre.

« Grâce à vous, grâce à vos vaillants collaborateurs, la grande époque, l'époque héroïque des annales africaines s'achève, avec le siècle, par une page immortelle. »

A Paris. — Le 1er juin, la Commission centrale de la Société de Géographie a reçu à la gare de Lyon la mission Marchand, et les deux vice-présidents de la Société ont pris successivement

la parole. Le général Niox a salué le commandant Marchand en ces termes :

« Mon cher commandant,

« Au nom de la Société de Géographie de Paris, je salue la glorieuse phalange que vous ramenez.

« La France vous avait confié son drapeau, vous l'avez porté avec intrépidité des bords de l'Atlantique aux rivages de la mer Rouge ; partout, vous l'avez fait respecter.

« La traînée lumineuse qu'il a laissée derrière lui éclaire les routes par lesquelles la civilisation pénétrera plus avant dans la barbarie africaine. L'histoire conservera vos noms dans le souvenir de tous les peuples avec ceux des hommes qui ont le mieux respecté leur patrie et le mieux servi les grands intérêts de la science et de l'humanité.

« Honneur donc à vous ! Vous avez noblement fait votre devoir.

« La satisfaction que vous en éprouvez est certes supérieure à l'orgueil que pourraient vous causer les acclamations dont vous êtes l'objet. Puisque c'est un soldat qui vous parle, j'ajouterai : « Vos chefs sont fiers de vous ; vos camarades sont jaloux d'imiter « votre vaillance. »

M. de Brazza s'est exprimé ainsi :

« Mon cher camarade,

« Malgré un deuil récent, j'ai tenu à me joindre au général Niox pour vous serrer la main à votre arrivée à Paris, de même qu'il y a trois ans je vous avais donné à Loango l'accolade au départ.

« Quittant l'Atlantique, vous vous engagiez alors, à travers les vastes territoires de notre colonie du Congo, sur la route qui conduisait dans l'inconnu de la région du Nil et qui devait vous amener de l'autre côté du continent africain, sur les bords de la mer Rouge.

« Les qualités dont vous avez fait preuve et l'héroïsme dont vous avez donné l'exemple aux vaillants officiers qui vous accompagnaient ont rehaussé l'honneur de la France aussi bien en Europe, dans la conscience des peuples civilisés, qu'en Afrique, devant le fanatisme et la barbarie.

« C'est là votre gloire, mon cher commandant, ce sera celle de vos intrépides compagnons. »

Commission des prix. — Dans sa séance du 26 juin 1899, la Commission des prix a décidé que la grande médaille d'or de la Société de Géographie pour 1900 sera attribuée au commandant Marchand pour son exploration de l'Atlantique à la mer Rouge par le Congo et le Nil, et que des reproductions en argent de cette médaille seront remises à tous les officiers qui ont fait partie de la mission.

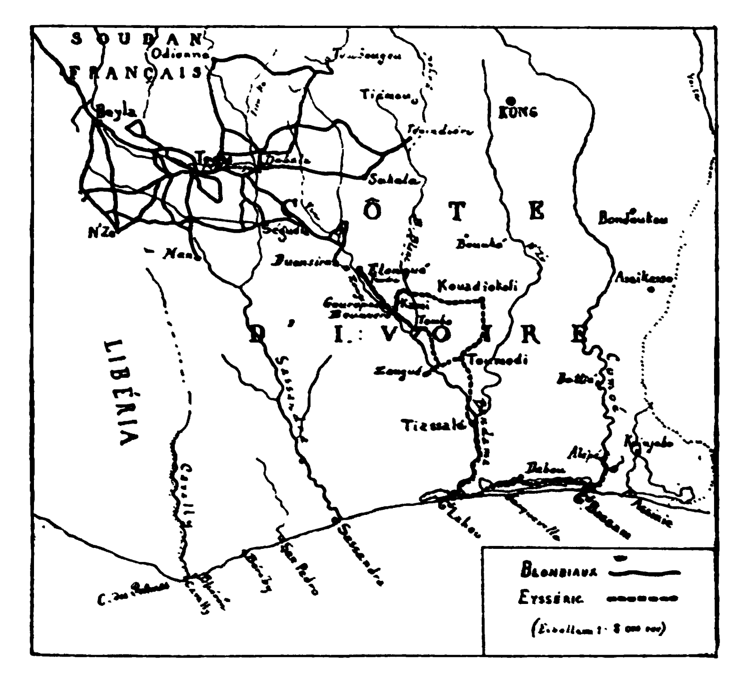
Présentations d'ouvrages. — M. Eysséric présente à la Société son *Rapport sur une mission scientifique à la Côte d'Ivoire* (1896-1897), rapport qui vient d'être publié par le Ministère de l'Instruction publique dans les *Nouvelles Archives des missions scientifiques.*

Il rappelle brièvement que son exploration devait d'abord avoir pour objet de traverser la forêt dense entre le Bandama et le Cavally, mais que des difficultés nombreuses la firent dévier de ce but; en sorte que le résultat principal du voyage a été l'étude du Bandama et l'exploration de ses deux branches supérieures, le Bandama Blanc et le Bandama Rouge.

En premier lieu, ne pouvant arriver à dépasser Zangué, la mission dut chercher un point de passage plus au nord et réussit à franchir le Bandama Blanc à Tombo, pour longer ensuite le Bandama Rouge jusqu'à Elengué, situé près de la limite extrême de la forêt dense. C'est à Elengué que la mission, absolument dépourvue d'escorte, fut cernée par les Gouros, qui avaient réuni environ 250 guerriers, armés de fusils à pierre et de lances. M. Eysséric et son compagnon, M. Coroyé, parvinrent pourtant à tenir les Gouros en respect pendant trois jours et quatre nuits. Puis, au moment où la situation paraissait désespérée, le chef d'Elengué demanda à faire la paix et la mission se trouva alors en sûreté dans le village, mais sans pouvoir en sortir, car tout le pays environnant était soulevé; la petite caravane ne put revenir sur ses pas qu'après trois semaines d'investissement (du 16 février au 8 mars); sans doute, elle ne parvint à se dégager que grâce à la présence inattendue du lieutenant Blondiaux dans la région de Sakala (6 mars).

En effet, M. Eysséric montre ensuite en projetant la carte dont nous donnons un croquis, la concordance remarquable, mais toute fortuite d'ailleurs, de son itinéraire avec celui du lieutenant Blondiaux. Les deux missions, qui ignoraient réciproquement leur présence dans cette région frontière du Soudan et de

a Côte d'Ivoire, ont été sur le point de se rejoindre, à un mois près. Les points extrêmes où elles ont été l'une et l'autre arrêtées par les indigènes, les villages de *Buonsira* et d'*Elengué*, ne seraient distants l'un de l'autre que d'une journée de marche (d'après les renseignements du lieutenant Blondiaux, qui était à Buonsira le 10 avril).



SOUDAN ET COTE D'IVOIRE.

Croquis montrant la concordance des itinéraires du lieutenant Blondiaux et de M. Eysséric.

M. Eysséric indique ensuite les résultats scientifiques de son voyage, comprenant principalement : un levé de son itinéraire nouveau, appuyé sur des points astronomiques ; — un levé du Bandama inférieur, levé fait au loch de rivière et compris entre des positions astronomiques très approchées ; ce levé modifie sensiblement les cartes en usage en portant de 66 à 83 kilomètres la distance à vol d'oiseau entre Grand-Lahou et Tiassalé ; — des

observations astronomiques au nombre de 102, relatives à 30 stations; — un carnet météorologique tenu pendant cinq mois; — des observations magnétiques (déclinaison); — des notes concernant la géologie, l'étendue de la forêt dense, etc.; — des mesures anthropométriques, des notes sur l'habitation, les langues, les cultures, les échanges, etc.; — des observations plus complètes sur la race si peu connue des Gouros; — un album de 230 dessins ou aquarelles, 200 photographies, etc.; — une étude sur le Bandama, considéré comme élément d'une voie transnigérienne (à cet égard, la mission rapporte des documents et des photographies qui éclairent beaucoup la question de la navigabilité du fleuve et en montrent la difficulté); — enfin des renseignements sur la région aurifère de Kami, située entre les deux branches du Bandama, pays fertile et très peuplé, où notre influence pacifique pourrait facilement s'étendre.

— M. Grenard présente à la Société deux cartes nouvelles de l'Asie centrale (Turkestan chinois et Tibet). L'une à 1/9,000,000e indique la répartition ethnique, les divisions politiques et administratives, les régions inhabitées, les routes commerciales anciennes et modernes.

L'autre à 1/4,000,000e résume, avec tout le détail que permet une telle échelle, l'ensemble de ce que nous savons aujourd'hui sur la géographie de cette partie du monde. Elle a été établie uniquement d'après les documents originaux : les travaux des voyageurs modernes, les cartes chinoises, les renseignements fournis par les indigènes sur les contrées encore non explorées ont été mis à contribution conformément à leur valeur relative. L'auteur a tiré le plus grand profit du grand ouvrage publié par Dutreuil de Rhins en 1889, mais il n'en a rien accepté sans l'avoir rigoureusement contrôlé.

La base de cette carte est constituée surtout par les itinéraires, appuyés d'observations astronomiques, des missions Széchényi (1879), Potanine (1885), Pievtsof (1890), Dutreuil de Rhins (1891-1894), Roborovsky (1893-1894). Il est d'ailleurs inutile de revenir ici sur ce qui a été expliqué dans le troisième volume de la relation de la mission Dutreuil de Rhins. Mais depuis que cette relation a été écrite, quelques documents ont paru qui ont été incorporés dans la carte, bien que l'ensemble en fût déjà construit. M. Sven Hedin a fourni environ 1,200 kilomètres d'itinéraires nouveaux dans les montagnes du sud du Turkestan chinois entre Kapa et le

Tsaïdam. Il a de plus relevé le cours inférieur du Kéria daria; cependant M. Grenard a cru pouvoir conserver pour cette rivière son dessin primitif, qui est fondé sur ses propres informations et sur une carte chinoise et qui offre un certain intérêt historique. M. Grenard ajoute : « Quant aux recherches de M. Sven Hedin dans la région du Lob nor, elles ne donnent rien qui n'ait été relevé dans les voyages antérieurs de M. Pievtsof (1890) et de M. Kozlof (1893). L'exploration du capitaine Wellby (1896) a couvert plus de 1,600 kilomètres de pays inconnu entre le Ladag et le Tsaïdam dans les montagnes qui séparent le Tibet du Turkestan. En ce qui concerne l'aventureuse excursion de M. Savage Landor, il est regrettable qu'on n'en puisse rien tirer au point de vue géographique.

« La présente carte indique les itinéraires suivis par les Européens avec le nom des principaux explorateurs et les dates de leurs voyages, les routes et les sentiers encore non explorés; elle distingue les lieux habités des lieux inhabités, les campements des villages et des maisons isolés, les pâturages d'été des pâturages d'hiver, les régions montagneuses des régions plates, quelle que soit leur altitude absolue; elle marque dans la mesure du possible, les forêts, les sables, les limites des cultures et de la végétation arborescente.

« Le système orographique a été l'objet de la plus grande attention, quoique les crêtes seules des montagnes les plus importantes soient représentées; mais, dans l'état de nos connaissances et étant donnée l'échelle adoptée, on ne pouvait guère songer sans charlatanisme à faire davantage. Le grand nombre de cotes d'altitude indiquées permettrait de tenter déjà une première esquisse hypsométrique de l'Asie centrale.

« De l'examen de cette carte, on peut tirer une conclusion pratique à l'usage des explorateurs futurs de l'Asie centrale. Il est désormais inutile d'entreprendre des expéditions traversant le continent tout entier : elles coûteraient très cher, ne rapporteraient que peu de profit à la science et seraient médiocrement glorieuses pour leurs entrepreneurs, maintenant qu'elles sont devenues faciles et que les voyageurs précédents ont montré comment il fallait s'y prendre. Les grandes lignes étant tracées, il importe aujourd'hui d'étudier les diverses régions dans le détail en rayonnant autour de centres bien choisis. Pour apprécier l'immense supériorité de cette manière de procéder, il suffit de comparer les résultats admirables obtenus grâce à elle par la mission Roborovsky-Kozlof entre le Lob nor et le Kouk nor et dans les monts Nan chan avec

ceux recueillis par les plus récents voyageurs qui ont aspiré à faire une ceinture à l'Asie des vestiges de leurs pas. Avec le premier système, on exécute une beaucoup plus grande quantité de travail neuf avec beaucoup plus de précision et moins d'argent. Si les explorateurs voulaient bien se résigner à avoir plus de méthode et moins de panache, il suffirait d'un petit nombre d'années pour construire une carte à peu près complète de l'Asie centrale, au moins des régions que l'hostilité de la moinerie bouddhique ne ferme pas aux Européens. »

— M. Hugues Krafft, revenu récemment d'un assez long voyage en Asie russe, a rapporté de ce voyage une importante collection de documents photographiques ayant trait à l'ethnographie générale des pays qu'il a visités (Transcaucasie, Asie centrale), aux mœurs de leurs populations, aux monuments, aux paysages, etc. Une partie de ces documents, relative à la Transcaucasie, a été exposée au musée Guimet, dans la salle du baron de Baye ; la plus grande partie de ceux qui se rapportent à l'Asie centrale et un ensemble d'objets d'art décoratif anciens et modernes sont exposés à l'Union centrale des arts décoratifs, M. Krafft invite ses collègues à les y venir voir. M. Krafft offre en outre à la Société une carte publiée récemment en Russie qui représente, en plan et en coupe, la route militaire de Géorgie, tracée à travers le Caucase.

— M. le marquis de la Mazelière offre un *Essai sur l'histoire du Japon* qu'il vient de publier et qui constitue un tableau historique complet, à la fois érudit et pittoresque, des transformations qu'a subies le Japon depuis les origines, sous les anciens mikados jusqu'à la période actuelle. Une bibliographie, un dictionnaire et une carte complètent cet ouvrage.

Voyage d'exploration aux Nouvelles-Hébrides, par M. GLAUMONT (1). — A la fin d'un séjour de six années en Nouvelle-Calédonie, M. Glaumont a consacré trois mois (juin-sept. 1890) à la visite des Nouvelles-Hébrides. Son but était de se rendre à Spiritu Santo, la plus grande des îles de l'archipel, de la traverser du sud au nord et de poursuivre jusqu'à Vanikoro, lieu du naufrage de Lapérouse. Ce groupe, découvert par Ferdinand de Quiros, reconnu par Bougainville et par Cook, se compose d'îles de formation sédimen-

(1) Niort, Lemercier et Alliot, 1899.

taire et volcanique habitées par des races imparfaitement connues qui ont attiré plus particulièrement l'attention du voyageur. La route s'est faite par les îles Tanna, Sandwich, Mallicolo ; puis l'île Spiritu Santo a été explorée dans sa partie sud-est entre les rivières Belbous et Saratassa, mais il fallut renoncer à la traverser dans sa longueur et contourner sa côte orientale.

Il est à remarquer que les hommes de la côte ouest, à Mallicolo comme à Spiritu Santo, paraissent mélanésiens, tandis que ceux de la côte est sont d'origine polynésienne. Les Men Busch, plus noirs et plus petits que les habitants du littoral, forment la race aborigène et restent inaccessibles dans les montagnes du centre. Les débris de poteries et les pierres polies qu'a recueillis M. Glaumont pendant son exploration ont été laissés là par ces anthropophages et sont complètement inconnus des Canaques actuels. Un aperçu des mœurs et des coutumes des indigènes des Nouvelles-Hébrides termine cet intéressant récit, qu'illustrent de nombreuses gravures.

— Sous le titre *A Thousand Days in the Arctic*, M. Frédérick Jackson publie le journal de son séjour de trois ans à la Terre François-Joseph (1894-1897). De la part de l'auteur, notre lauréat pour le prix de la Roquette, j'ai l'honneur d'offrir ce livre à la Société. Cet ouvrage apporte une très précieuse contribution à la géographie des régions arctiques en nous révélant le véritable aspect de la Terre François-Joseph. D'après M. Jackson, cet archipel serait peut-être plus aisément accessible en juin qu'en août ; en 1896, tout au moins, il en fut ainsi. En mai, juin et juillet les vents soufflèrent principalement du nord et chassèrent dans le sud les glaces, laissant un vaste espace complètement libre, tandis que les fjords, n'ayant pas encore éprouvé de débâcle, n'émettaient aucune glace dans cette direction. A la fin de juillet, la situation changea ; la banquise qui recouvrait les canaux de l'archipel se disloqua, et, par cette voie, arriva sur la côte méridionale de la Terre François-Joseph, une quantité considérable de glaces qui recouvrit les étendues marines libres jusque-là. Vers la même époque doit se produire la débâcle dans la mer de Kara, et de cette direction également, arrivent, suivant toute vraisemblance, des banquises sur le littoral sud de l'archipel.

Le plus gros iceberg observé par Jackson mesurait une hauteur de 19 mètres au-dessus du niveau de la mer et une circonférence de 136 mètres. Les énormes montagnes de glace flottante

que l'on rencontre parfois autour de l'ile nord de la Nouvelle-Zemble proviennent donc des glaciers de cette terre, et non point de l'archipel François-Joseph.

Cette dernière région a été affectée, comme les autres parties de la zone arctique et boréale, par un déplacement des rivages de la mer depuis la période de la grande extension des glaciers. En de nombreuses localités, l'expédition anglaise signale d'anciennes terrasses marines caractérisées par la présence d'ossements subfossiles de cétacés. La plus haute altitude atteinte par ces formations paraît être 90 mètres au cap Flora.

L'ouvrage de M. Jackson est accompagné d'un appendice scientifique renfermant un mémoire sur la faune ailée de la Terre François-Joseph, un résumé des observations météorologiques, un exposé de la géologie de l'archipel et des principales recherches poursuivies par l'expédition.

— *The Danish Ingolf-Expedition.* Copenhague. — J'ai l'honneur de présenter à la Société, de la part de l'amiral C. F. Wandel, les premiers fascicules d'un magnifique ouvrage publié par le gouvernement danois. Ce recueil renferme l'exposé des résultats scientifiques de deux croisières de l'*Ingolf*, autour de l'Islande, du Grönland et de Jan Mayen, sous le commandement de M. Wandel. Les livraisons parues jusqu'ici contiennent la relation du voyage (Wandel), les travaux hydrographiques (Martin Knudsen), la description des poissons recueillis par l'expédition (Chr. Lütken) et celle des pycnogonides (Fr. Meinert). Afin de rendre accessible à tous les savants cette source importante de documents, le gouvernement danois a publié cet ouvrage en deux éditions, l'une en langue danoise, l'autre en anglais.

Au point de vue géographique, rappelons la découverte faite par l'*Ingolf* d'une longue crête sous-marine qui part du Reykjanæs (Islande). L'existence de cette crête modifie l'aspect des cartes bathymétriques. Les études océanographiques très consciencieuses et très précises de M. Martin Knudsen ajoutent, d'autre part, de très précieux renseignements pour la connaissance de la circulation des eaux dans l'Océan compris entre le Grönland et la Norvège.

L'amiral Wandel m'a également prié d'offrir à la Société, au nom de la Commission des explorations danoises au Grönland, trois nouveaux volumes du *Meddelelser om Grönland* (tomes XX, XXI, 1re partie, et XXIII, 1re partie). Ces fascicules sont en grande

partie consacrés à l'histoire naturelle. Le tome XXI, 1re partie, renferme une description complète des oiseaux du Grönland, et le tome XXIII, 1re partie, une étude sur les Brachiopodes. Dans le volume XX, on trouve à côté de mémoires sur les algues, par le Dr Kolderup-Rosenvinge, un travail très intéressant de M. Finnur Jonsson sur la topographie des anciennes colonies nordiques au Grönland. CHARLES RABOT.

Nécrologie. — La Société a appris avec regret la mort de M. le pasteur Louis Henry Paumier, président du consistoire de l'Église réformée de Paris [Mb. depuis 1875] et de M. Léon Dephieux, ancien officier de cavalerie [Mb. depuis 1885].

Informations. — *Congrès national des Sociétés françaises de Géographie en* 1900. — La Société de Géographie, chargée de réunir le XXIe congrès des Sociétés françaises de géographie a adressé le 15 juin à tous les présidents de ces sociétés la lettre suivante :

« Monsieur le Président,

« La XXIe session du Congrès national des Sociétés françaises de géographie, dont l'organisation a été confiée à la Société de Géographie, se tiendra à Paris du 20 au 24 août 1900.

« A cette occasion, la Société sera heureuse de mettre son hôtel, inauguré il y a vingt et un ans par la première réunion des Sociétés françaises de Géographie, à la disposition des membres du Congrès, qui pourront y tenir leurs séances et y recevoir leur correspondance.

« Les membres de votre Société, qui auraient des questions à proposer au Congrès, peuvent, dès maintenant, les adresser au secrétariat, boulevard Saint-Germain, 184.

« Nous ne saurions trop appeler votre attention sur l'importance exceptionnelle de cette session, qui coïncidera avec l'Exposition universelle de 1900.

« Veuillez agréer, monsieur le Président, l'expression de nos sentiments les plus distingués.

Le Président de la Commission centrale,
G. MARCEL.

Le Secrétaire général,
HULOT.

Le Président de la Société,
Membre de l'Institut,
MILNE-EDWARDS.

Septième Congrès international de géographie. Berlin, 1899 (1). — PROGRAMME PROVISOIRE : La Société de géographie de Berlin renouvelle l'invitation faite en novembre 1898 aux membres de tous les Instituts et Sociétés géographiques d'assister au septième Congrès géographique.

Un ordre du jour précis sera envoyé à tous les membres adhérents ou sera distribué à l'ouverture du Congrès qui aura lieu à Berlin du jeudi 28 septembre au mercredi 4 octobre dans les bâtiments de la nouvelle Chambre des députés (Prinz Albrecht Str. 5). Il y aura toutefois une réunion préliminaire générale le mercredi soir 27 septembre.

Avant et après le Congrès, des excursions scientifiques seront organisées.

La cotisation sera de 20 marks ou 25 francs. Les membres auront droit de vote, pourront prendre part à toutes les réunions générales du Congrès et recevront gratuitement ses publications. Contre l'envoi de cette somme, qui doit accompagner leur lettre d'adhésion, ils recevront une carte nominative sans laquelle l'entrée aux séances ne sera pas autorisée.

Les dames pourront être reçues comme membres aux conditions et avec les droits énoncés ci-dessus, soit comme participantes en versant une cotisation de 10 marks ou 12 fr. 50. Dans ce dernier cas elles n'auront pas droit de vote et ne recevront pas gratuitement les publications; elles pourront cependant assister à toutes les séances et réunions générales.

Bien que le dernier délai fixé (1er avril) pour l'annonce des communications à faire au Congrès soit écoulé, le comité prie les membres qui se seraient décidés après cette date et qui auraient des rapports d'un intérêt général à présenter, d'en faire part le plus tôt possible.

La durée de chaque communication ne devra pas dépasser vingt minutes; des exceptions seront faites en faveur de celles qui présenteront un intérêt général. Les langues admises au Congrès seront l'allemand, l'anglais, le français et l'italien.

Il n'y aura pas d'exposition.

Communications scientifiques. — En attendant le programme définitif, il n'est publié ci-après que la liste des sujets sur lesquels des rapports ont déjà été annoncés.

(1) Ce résumé du programme du septième congrès international de géographie est dû à l'obligeance de M. Ch. Bernard-Cloix, membre de la Société.

Suit la liste des groupes et sections.

Excursions. — Pendant la durée du Congrès, de petites excursions auront lieu dans les environs de la ville. Elles figureront sur le programme définitif.

Sur une invitation de la municipalité et de la Société de géographie de Hambourg, une visite de cette ville est projetée pour les 5 et 6 octobre.

Avant et après le Congrès, il sera organisé des excursions scientifiques soit dans les parties de l'Allemagne se trouvant sur la route de Berlin, soit dans les environs de cette ville. Ce sont les suivantes :

1. Siebengebirge — Rhin — Eifel — Moselle, du 19 au 25 septembre.
2. Taunus — Rhin — Nahe — Lahn, du 21 au 26 septembre.
3. Vosges, du 21 au 25 septembre.
4. Forêt de Thuringe, du 23 au 27 septembre.
5. Rügen, du 22 au 26 septembre.
6. Est et ouest de la Prusse, du 22 au 27 septembre.
7. Excursions dans les plaines de l'Allemagne du nord du 1er et du 7 octobre jusqu'au 11.

Les excursions ayant lieu avant le Congrès sont organisées de façon à ce que les membres puissent arriver à Berlin pour assister à la réunion du 27 septembre.

Un programme très détaillé des excursions est à la disposition des personnes qui le demanderont.

Toute la correspondance doit être adressée au Septième Congrès international de géographie, Berlin, S. W. Zimmerstrasse, 90 — et les envois d'argent : au trésorier du Septième Congrès international de géographie, M. Bütow, conseiller privé de la Chambre des comptes, Berlin, S. W. Zimmerstrasse, 90.

— Le R. P. S. Chevalier, S. J., annonce la prochaine publication d'un atlas du haut Yang-tse, depuis I-tchang-fou, terminus actuel de la navigation à vapeur sur le fleuve, jusqu'à Ping-chan hien, première ville au delà de Suei-tcheou fou et terminus de la navigation par jonques. Le tracé, fait au 1/25,000e d'après un levé à la boussole, s'appuie comme base sur de nombreuses déterminations de longitudes et de latitudes. Les nombreux sondages faits aux basses eaux et l'indication de toutes les roches qui émergent à cette époque en feront un auxiliaire précieux pour la navigation.

L'atlas comprendra environ 65 cartes mesurant 0,50 × 0,40.

Une brochure illustrée l'accompagnera et fournira en quelque sorte le commentaire en même temps qu'il contiendra des informations complémentaires.

Tirage d'obligations de la Société. — Dans la séance du 2 juin il a été procédé au tirage de dix obligations de la Société de Géographie.

Les numéros sortis sont les suivants :

31, 55, 210, 290, 361, 407, 645, 760, 795, 971.

Ces titres seront dès à présent remboursables à la banque de MM. de Rothschild, n° 23, rue Laffitte.

Séance du 2 juin 1899.

MEMBRES ADMIS

MM. A. Certes; Vincent Louis Lasalzède; Paul Le Roux; Camille Fouquet; Joseph Barrès; le baron de La Grange; le capitaine Barry; Paul Carlier; Alfred Norberg; Gaston Mestayer; Albert Delbouille; Louis Valentin; Paul Constant François Lefébure; le comte Arthur de Vogüé, le baron Finot; Mmes Louise Isabelle Lender; la comtesse Edmond de Pourtalès.

CANDIDATS PRÉSENTÉS

MM. Léger (Jules Edmond) ancien magistrat (Gabriel *Marcel* et baron *Hulot*) ; le comte Raoul Chandon de Briailles (comte G. *Costa de Beauregard* et baron *Hulot*) ; — le général Michel Victor Constant (*Milne-Edwards* et baron *Hulot*) ; — le comte Guillaume de la Roche-Aymon (comte G. *Costa de Beauregard* et baron *Hulot*); — le prince de Hénin, député (*Le Myre de Vilers* et baron *Hulot*); — Descours Desacres (A. *Certes* et *Le Myre de Vilers*); — le général Louis Archinard (le prince Roland *Bonaparte* et baron *Hulot*) ; — Martin Jules Moquet (Alexandre *Riché* et Gaston *Ménier*) ; Benoit François Baroux (le baron *Hulot* et Eugène *Baroux*); —Émile Édouard Schlumberger (MM. Paul et Emmanuel *Schlumberger*) ; — G. Lanier (Aristide *Appert* et Paul *Lacroix*); — Mmes Marie Hardy de la Tribonnière (J. B. *Paquier* et baron *Hu-*

lot); — la comtesse Paul de Pourtalès (prince Auguste *d'Arenberg* et comte Louis de *Turenne*); — la marquise de Loys-Chandieu (prince Auguste *d'Arenberg* et comte Louis de *Turenne*).

Séance du 23 juin 1899

MEMBRES ADMIS

MM. Jules Edmond Léger; le comte Raoul Chandon de Briailles; le général Michel; le comte Guillaume de la Roche-Aymon; le prince de Hénin; Descours Desacres; le général Archinard; Martin Jules Moquet; Benoît François Baroux; Émile Édouard Schlumberger; G. Lanier; Mmes Hardy de la Tribonnière; la comtesse Paul de Pourtalès; la marquise de Loys-Chandieu.

CANDIDATS PRÉSENTÉS

MM. Pierre d'Espagnat, explorateur (marquis de *Bonchamps* et Marcel *Monnier*); Louis Nève, ingénieur; Alfred Blondel, ingénieur; Joseph Magnier, avocat (Jules *Gaultier* et Charles *Maunoir*); — Émile Jules Chouanard, ingénieur (baron *Hulot* et Émile *Cheysson*); — Henri Desché, industriel (Alexandre *Tellier* et *Hulot*); — Joseph Rey, enseigne de vaisseau (baron *Hulot* et Gabriel *Marcel*); — le général Bichot (Anicet Edmond Justin), inspecteur général de l'infanterie de marine (*Milne-Edwards* et *Maunoir*); — Siliros Pelleranos, ex-député au Parlement italien (*Milne-Edwards* et *Hulot*); — Henri de Franchessin, lieutenant au 148e régiment d'infanterie (commandant *Gard* et *Hulot*); — Ferdinand Louis Dubos, négociant (baron *Hulot* et Jules *Girard*); — Henry d'Andiran (le prince Roland *Bonaparte* et *Hulot*); — le comte de Marsay (comte de *Barthélemy* et le baron Paul de *Neufville*); — André Pillot, avocat à la Cour d'appel (Paul *Hamelin* et le colonel *Monteil*); — le baron Henry Morio de l'Isle (baron *Hulot* et Jules *Girard*); — Lyautey (Louis Hubert Gonzalve), lieutenant-colonel (général *Galliéni* et *Hulot*); — Jean de Sinéty (le Dr de *Sinéty* et Dr *Hamy*); — Bouyssou (Joseph Pierre Léon), ingénieur-agronome (baron *Hulot* et *Chailley-Bert*) : — Clunet (Édouard), avocat à la Cour de Pa-

ris (prince Roland *Bonaparte* et le baron *Hulot*); — Marie Henry Gonse (*Join-Lambert* et le baron *Hulot*); — Mme la comtesse Marguerite Olivier de Beaumont (Charles de *Montherot* et le comte de *Gironde*).

Conformément à l'usage adopté, les candidats présentés dans la dernière séance avant les vacances pour faire partie de la Société sont admis à cette séance même. En conséquence, Mme la comtesse Marguerite Olivier de Beaumont; MM. Pierre d'Espagnat; Louis Nève; Alfred Blondel; Joseph Magnier; Émile Jules Chouanard; Henri Desché; Joseph Rey; le général Bichot; Siliros Pelleranos; Henri de Franchessin; Ferdinand Louis Dubos; Henry d'Andiran; le comte de Marsay; André Pillot; le baron Henry Morio de l'Isle; lieutenant-colonel Louis Hubert Gonzalve Lyautey; Jean de Sinéty; Joseph Pierre Léon Bouyssou; Édouard Clunet; Marie Henry Gonse, sont admis comme membres de la Société.

OUVRAGES OFFERTS A LA SOCIÉTÉ

Juin 1899.

GÉNÉRALITÉS. — Nouveau dictionnaire de géographie universelle. Commencé par M. Vivien de Saint-Martin, et continué par M. L. Rousselet. Supplément au tome quatrième (N.-Q). Paris, 1899, in-4. HACHETTE ET Cie, éditeurs.

Les événements des dernières années ont nécessité le remaniement complet de divers articles déjà parus. Les récentes explorations et découvertes, particulièrement sur le continent africain, sont amplement mises à profit dans la rédaction de ce volume (Madagascar, Niger, Oubanghi...).

La Grande Encyclopédie. Inventaire raisonné des sciences, des lettres et des arts... Tome XXV (Nord-Part). Paris, in-4. ÉCHANGE.

Principaux articles géographiques : Nord (départ.), Normands, Normandie, Nouvelle-Calédonie, Nouvelle-Zélande, Océan, Océanographie, Oise, Orne, Palestine, Paris... Nombreuses gravures, plans et six cartes en couleurs hors texte : Nord, Océanie, Oise, Oran, Orne, Paris.

A. DUPONCHEL. — Circulation de notre groupe stellaire autour de l'axe charbonnier et mouvement parallactique de l'apex solaire. Causerie (*Soc. astronomique de France*). Paris, 1899, broch. in-8. AUTEUR.

HENRI LECOMTE. — Les arbres à gutta-percha, leur culture. Mission relative à l'acclimatation de ces arbres aux Antilles et à la Guyane. Paris, 1899, 1 vol. in-8. CARRÉ ET NAUD, éditeurs.

La possibilité d'étendre la culture des arbres à gutta à des sols jusqu'ici délaissés est désormais hors de doute. Les conséquences de cette acclimatation sont corrélatives d'un progrès immense dans l'industrie manufacturière. Le livre de M. Lecomte, documenté sur des lieux de production et destiné aux planteurs, sera lu avec intérêt par tous ceux qui s'occupent des cultures exotiques et qui ont le souci de notre avenir colonial.

Bases de la géographie. Fasc. IV, partie I. Géographie des plantes. Loi de la répartition des plantes et description de la végétation du globe, par le professeur A. K. Krasnoff. Kharkoff, 1899, 1 vol. in-8 (en russe). AUTEUR.

The Danish Ingolf-Expedition. Published at the cost of the Government by the direction of the zoological Museum of the University. Copenhagen, H. Hagerup, 1899, t. I, p. 1 ; II, p. 2 ; III, p. 3, in-4. GOUVERNEMENT DANOIS.

Cf. plus haut, p. 302.

F. P. GULLIVER. — Shoreline topography (*Proc. Amer. Acad. of Arts and Sc.*, jan. 1899), 1 vol. in-8. AUTEUR.

Traité de géographie littorale divisé en deux sections : les formes initiales des côtes et leurs transformations subséquentes. L'auteur a d'abord recherché l'état primitif tel qu'il devait exister au moment où le sol a émergé; il recherche ensuite méthodiquement les évolutions accomplies par les mouvements de la mer, d'après les étapes de l'érosion et de la sédimentation, et il recherche dans les documents topographiques les plus saillants des exemples à l'appui des principes énoncés. Il s'appuie aussi sur une abondante bibliographie ayant trait à ce sujet spécial.

L'étude comparée des transformations littorales ne peut avoir de meilleure base que l'examen de la topographie actuelle, mise en regard de la topographie d'une époque antérieure; mais, dans la plupart des circonstances, l'observateur est contraint à limiter ses recherches aux faits contemporains. Il se trouve en présence d'éléments trop complexes pour pouvoir les analyser tous.

J. GIRARD.

STANISLAS MEUNIER. — La géologie expérimentale. Paris, Alcan, 1899, 1 vol. in-8. AUTEUR.

Cours professé au Muséum portant sur les résultats des causes à effet, avec application de la méthode expérimentale à l'étude des phénomènes de la dénudation superficielle, des phases si diverses de la sédimentation, de l'origine des transformations profondes. Cette continuation des expériences remarquables de Daubrée permet d'envisager la géologie superficielle, sous des formes multiples et dans toute leur généralité. J. G.

GIUSEPPE RICCHIERI. — Di alcuni studi di storia della geografia antica (*Mem. Soc. geogr. ital.*, vol. III). Roma, 1898, opusc. in-8.

Prof. G. RICCHIERI. — Colonizzazione et conquista. Prolusione al corso libero di storia delle colonie... (*Revista geogr. ital.*). Firenze, 1899, opusc. in-8. AUTEUR.

F. VAN ORTROY. — Quatre lettres inédites de Gérard Mercator à Théodore Zwinger et à Wolfgang Haller (Commission royale d'histoire, *Compte rendu*, t. VIII). Bruxelles, 1898, opusc. in-8. AUTEUR.

F. VAN ORTROY. — Globe terrestre de Pierre Plancius (*Annales de l'Acad. r. d'archéologie de Belgique*). Anvers, 1899, broch. in-8. AUTEUR.

CHRISTIAN GARNIER. — Méthode de transcription rationnelle générale des noms géographiques s'appliquant à toutes les écritures usitées dans le monde. Ouvrage couronné par l'Institut. Paris, Leroux, 1899, 1 vol. in-4. En souvenir de l'auteur, Mme Vve CH. GARNIER.

Ouvrage posthume publié par la mère du jeune géographe. Ce travail a obtenu le prix Volney. L'idée de faire sortir de la confusion la transcription des noms géographiques lui a été suggérée au Congrès de Londres (1895), où la question avait été traitée insuffisamment. Le principe de cette méthode est d'éviter de trop disséquer les sons, pour ne pas les confondre et de les conserver tels qu'ils sont. « J'ai analysé, dit l'auteur, une vingtaine d'alphabets étrangers et me suis rendu compte des modifications que les lettres reçoivent le plus souvent et des sons fondamentaux de ces alphabets. » Des tableaux comparatifs de la phonétique ont été dressés pour la plupart des langues parlées à la surface du globe : langues européennes, asiatiques, malaises, chinoises, japonaises, etc. Une méthode parfaite serait à la fois phonétique et orthographique ; ce qui est impossible ; aussi faut-il chercher à ramener toutes les divergences à une méthode générale, en tenant compte des aspirations, des signes conventionnels, des tonalités, des lettres supplémentaires et des conventions orthographiques. Le travail de Christian Garnier restera un des plus complets sur le sujet et peut être considéré comme un des meilleurs. J. GIRARD.

H. MOHN. — Das Hypsometer als Luftdruckmesser und seine Anwendung zur Bestimmung der Schwerekorrektion (*Videnskabsslesk. Skrifter*, 1899). Christiania, 1899, opusc. in-8. AUTEUR.

J. DE REY-PAILHADE. — Rapport sommaire sur l'exposition des appareils de mesure du temps et des angles gradués suivant le système décimal (Soc. géogr. de Toulouse, Congrès des Sociétés savantes), Toulouse, 1899, opusc. in-8. AUTEUR.

J. M. BOUTWELL. — Bibliography of geographical works published in the United States in 1898 (*Bull. Amer. Geogr. Soc.*, 1899). AUTEUR.

Ministère de la Marine. Statistique des naufrages et autres accidents de mer pour l'année 1895. Paris, Impr. nat., 1899, 1 vol in-8. MINISTÈRE DE LA MARINE.

Report of the seventh meeting of the Australasian Association for the advancement of science, held at Sydney, 1898. Edited by A. Liversidge. Sydney, 1 vol. in-8. COMITÉ DE L'ASSOCIATION.

Bulletin du Club alpin de Crimée. Odessa, typ. Sokolovski, nos 1-4, 1899, in-8. ECHANGE.

EUROPE. — Frédéric Le Play. Voyages en Europe, 1829-1854. Extraits de sa correspondance publiés par M. A. Le Play. Paris, 1899, 1 vol. in-8. PLON, NOURRIT ET Cie, éditeurs.

Extraits de la correspondance intime, à partir de 1836, du célèbre homme d'Etat, qui était un fin observateur. Il fut chargé de plusieurs missions en Allemagne, en Angleterre, en Russie, en Suède, en Italie, en Autriche-Hongrie, à Londres. Ces impressions écrites au jour le jour ont une haute portée, par l'intérêt qui rapproche pour plusieurs villes d'Europe ce qui était autrefois avec ce qui existe aujourd'hui. La forme épistolaire, souvent anecdotique, a permis de conserver tout le caractère original.

Buletin statistic al Romaniei. Publicat de Serviciul Statisticei generale. Seria 2ª, anul IV, nº 1. Aprilie-maiu, 1899. Bucuresci, in-8.
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'INDUSTRIE ET DU COMMERCE DU ROYAUME DE ROUMANIE.

CHRISTIAN GARNIER. — Deux patois des Alpes maritimes italiennes. Grammaires et vocabulaires méthodiques des idiomes de Bordighera et de Realdo. Paris, Leroux, 1898, 1 vol. in-8.

Cf. plus haut, p. 192.

GIUSEPPE RICCHIERI. — Saggi di correzione dei nomi locali nelle carte topografiche dell'Instituto geografico militare, per quanto riguarda la Sicilia occidentale e meridionale (33° *Congresso geogr. italiano*). Firenze, 1899, broch. in-8. AUTEUR.

EDWARD WHYMPER. — A guide to Zermatt and the Matterhorn, 3ᵈ edition. — A guide to Chamonix and the Range of Mont Blanc, 4th edition. London, Murray, 1899, 2 vol in-8. AUTEUR.

Arbetsstatistik II. Undersökning af tobaksindustrien i Sverige... af H. Elmquist. Stockholm, 1899, 1 vol. in-8.
BUREAU CENTRAL STATISTIQUE DE SUÈDE.

Mme STANISLAS MEUNIER. — De Saint-Pétersbourg à l'Ararat. Paris, May, 1899, 1 vol. in-8. AUTEUR.

Invitée par le gouvernement impérial à visiter les curiosités de la Russie au moment du Congrès international de géologie, l'auteur l'a parcourue depuis le golfe de Finlande jusqu'aux rives de la mer Caspienne, sur une distance de 10,000 kilomètres. La finesse des observations et l'élégance du style en rendent la lecture intéressante. « Puisse ce livre, dit l'auteur, donner au lecteur l'impression de grands paysages et la compréhension de l'humanité en ces contrées lointaines. »

Chansons populaires russes. Recueillies dans les gouvernements de Vologda, de Viatka et de Kostroma, en 1893, par Th. M. Istomine et S. M. Liapounof. Publiées par les soins de la Société impériale russe de géographie. Saint-Pétersbourg, 1899, 1 vol. in-8 (en russe).
ÉCHANGE.

F. P. GULLIVER. — Planation and dissection of the Ural Mountains (*Bull. geol. Soc. of America*, vol. 10). Rochester, 1899, opusc. in-8.
AUTEUR.

ASIE. — ROBERT CURZON. — Visits to monasteries in the Levant. London, Murray, 1865, 1 vol. in-8. ACHAT.

VICTOR DINGELSTEDT. — The hydrography of the Caucasus (*Scott. geogr. Mag.*, 1899). AUTEUR.

Dʳ D. H. MÜLLER. — Die südarabische Expedition der k. Akademie der Wissenschaften in Wien und die Demission des Grafen Carlo Landberg. Wien, Braumüller, 1899, opusc. in-8. AUTEUR.

J. DE MORGAN. — Mission scientifique en Perse. Paris, Leroux, t. I, II, IV, 1 atlas, 1894-1896, in-4. MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE.

Ce grand ouvrage contient la relation d'une exploration très complète de la Perse, entreprise sous les auspices du Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts. Elle embrasse le Kourdistan, la province d'Hamadan, Malayer, Bourdudjirk, Louristan, Poucht-è-Koul, la Susiane et les côtes du golfe Persique. Les documents traitent, pour une large part, de la géographie propre-

ment dite, de l'ethnographie, de la climatologie, de la linguistique, de la faune, de la flore, etc. L'abondance des photographies, des gravures et d'un certain nombre de cartes originales viennent heureusement à l'appui du texte. Cet ensemble en fait le plus important travail français sur la Perse.

ERNEST CHANTRE. — Le Tell de Kara-Euyuk, près Césarée (*Bull. Soc. anthrop. de Lyon*). Lyon, 1899, broch. in-8.

ERNEST CHANTRE. — Recherches archéologiques dans l'Asie occidentale. Mission en Cappadoce (*Bull. Soc. anthrop. de Lyon*). Lyon, 1899, broch. in-8. AUTEUR.

MARCEL MONNIER. — Le tour d'Asie. Cochinchine, Annam, Tonkin. Paris, Plon, 1899, 1 vol. in-8. AUTEUR.

Ce récit de voyage ne comprend qu'une partie du tour d'Asie exécuté en quatre années, dont trente mois consacrés à l'Empire du Milieu. Les trois régions parcourues font partie du domaine colonial de la France. Ces notes, au caractère sincère, écrites sous forme épistolaire soit au bivouac, ou dans la brousse, contiennent des descriptions captivantes tout imprégnées de couleur locale, où l'on partage avec l'explorateur les incidents de la vie aventureuse de voyage ; parfois aussi, elles se transforment en études documentées sur les problèmes coloniaux et la pénétration dans l'Extrême-Orient, qui est une question à l'ordre du jour pour les nations européennes. Les scènes relatées, les appréciations formulées semblent être photographiées avec une exacte mise au point.

J. G.

JOLEAUD-BARRAL. — La colonisation française en Annam et au Tonkin. Paris, 1899, 1 vol. in-8. PLON, NOURRIT ET Cie, éditeurs.

Ayant longtemps séjourné au Tonkin, l'auteur, sous une forme descriptive et anecdotique, signale les défectuosités du fonctionnement de l'administration coloniale et donne même des pièces à l'appui. Il compare l'accueil favorable fait indistinctement aux nouveaux venus dans les colonies étrangères, à celui que les Français rencontrent dans nos propres colonies. « Nos compatriotes ne se fixent pas, parce qu'ils sont petit à petit chassés par les procédés fiscaux de l'administration. »

La lèpre en Cochinchine et dans la presqu'île malaise, par MM. les Drs Cognacq et Mougeot (Publications de la Société des études indochinoises de Saigon, n° 5). Saigon, Claude, 1899, 1 vol. in-8. ÉCHANGE.

Comte PIERRE DE BARTHÉLEMY. — En Indo-Chine, 1894-1895. Cambodge, Cochinchine, Laos, Siam méridional. Paris, Plon, 1899, 1 vol. in-8. AUTEUR.

L'explorateur a trois fois traversé le Laos, le Siam et le Cambodge, pénétrant à l'intérieur, et observant les mœurs et coutumes des indigènes. Il adresse cette relation de voyage aux jeunes gens, pour les inviter à voir par eux-mêmes nos colonies. Humoristique et anecdotique, il cherche les tableaux descriptifs donnant à son récit toute la couleur locale. Son itinéraire comprend une région étendue située dans le triangle, dont les points extrêmes seraient : Bassac, Strueng, Treng.

Prof. G. RICCHIERI. — L'Italia in Cina (*Rivista d'Italia*, 1899). Roma, opusc. in-8. AUTEUR.

A. A. FAUVEL. — Les bases navales en Chine (*Revue politique et parlementaire*, juin 1899). Paris, opusc. in-8. AUTEUR.

MARQUIS DE LA MAZELIÈRE. — Essai sur l'histoire du Japon. Ouvrage orné de 19 gravures et d'une carte. Paris, Plon, 1899, 1 vol. in-8. AUTEUR.

Ouvrage intéressant, témoignant de fortes et sérieuses études asiatiques. — L'histoire du Japon féodal, des castes, de leurs transformations successives, est bien présentée.

Les documents historiques consultés par l'auteur (p. 466-467) sont principalement *anglais* et *allemands*, ce qui explique le silence observé au sujet de la part prise par les Français au développement du Japon moderne (mission d'instruction militaire (1), ingénieurs des constructions navales (2), légistes (3) et professeurs, depuis l'année 1865 jusqu'à l'époque contemporaine. *Même après* la guerre franco-allemande de 1870, le gouvernement japonais a, jusqu'en 1880, employé des officiers français à l'instruction de son armée, et n'a jamais cessé de leur témoigner son affectueux souvenir bien après qu'ils avaient quitté son service. De même pour les ingénieurs, professeurs, etc. Cette lacune, regrettable chez un historien français, s'explique par les causes ci-dessus mentionnées. Général CHANOINE.

AFRIQUE. — Conventions internationales définissant les limites actuelles des possessions, protectorats et sphères d'influence en Afrique. Publiées d'après les textes authentiques, par le capitaine commandant F. Van Ortroy et accompagnées d'une carte en couleurs de l'Afrique mise en corrélation avec les conventions conclues jusqu'à ce jour. Bruxelles, Schepens, 1898, 1 vol. in-8. Commandant VAN ORTROY.

Le commandant Van Ortroy, auquel on doit déjà de nombreuses et importantes études de géographie historique, était bien qualifié pour entreprendre un travail où la patience, l'ordre et l'esprit de discernement jouent nécessairement le premier rôle. Il serait d'ailleurs superflu de faire ressortir la valeur d'un document semblable qui se recommande — s'il ne s'impose — par sa seule actualité.

République française. Gouvernement général de l'Algérie. Statistique générale de l'Algérie. Années 1894, 1895 et 1896. Alger, Moustapha, 1897, 1 vol. in-8. MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR.

ERNEST CHANTRE. — L'âge de la pierre dans la Haute-Égypte d'après les plus récentes découvertes (*Soc. d'anthrop. de Lyon*, 1899), broch. in-8. AUTEUR.

JEAN BRUNHES. — Les grands travaux en exécution dans la vallée du Nil. Réservoir d'Assouan et barrage d'Assiout (*Annales de Géogr.*, 1899). Paris, Colin, broch. in-8. AUTEUR.

E. FALLOT. Étude sur le développement économique de l'extrême-sud tunisien (*Bull. de la direction de l'agriculture et du commerce*). Tunis, 1899, opusc. in-8. AUTEUR.

G. B. M. FLAMAND. — La traversée de l'Erg occidental. Grandes dunes du Sahara oranais (*Annales de Géogr.*, 1899), Paris, Colin, broch. in-8. AUTEUR.

Cette masse de dunes sablonneuses a une largeur moyenne de 100 kilomètres. L'altitude des monticules ne dépasse pas 80 mètres. Avec certaines précautions indiquées, cette traversée est relativement facile en suivant une piste tracée. Indications concernant cette traversée.

(1) Généraux Chanoine, Brunet, Descharmes, Jourdan, Munier, etc.
(2) MM. Verny, Bertin.
(3) MM. Bousquet, Boissonnade.

AUGUSTE MOULIÉRAS. — **Le Maroc inconnu. Étude géographique et sociologique. Deuxième partie. Exploration des Djebala (Maroc septentrional). Avec une carte inédite de cette province au 1/250,000e. Paris, Challamel, 1899, 1 vol. in-8.** AUTEUR.

Ce volume est le deuxième de la vaste enquête consacrée au Maroc par M. Mouliéras; il est tout entier dévolu à une étude géographique nouvelle de la région montagneuse du nord du Maroc qui s'étend entre l'Atlantique à l'ouest, la Méditerranée au nord, la province du Rif à l'est, et celle de Fez au sud. Les bases d'information de M. Mouliéras sont toujours les souvenirs du derviche Mohammed ben Tayyeb. Cet ouvrage est une mine inépuisable — pour qui sait s'en servir — de renseignements extrêmement précieux sur le pays, les hommes et les choses; informations d'autant plus utiles à posséder que la région qu'elles décrivent a été forcément mise de côté par M. de Foucauld lors de son mémorable voyage de 1881-1883 et que, seul, un officier de la mission militaire française au Maroc, M. le capitaine Thomas, l'a traversée en 1889.

Qu'il nous soit seulement permis de regretter qu'un ordre plus strict n'ait pas été introduit dans la composition de l'ouvrage et que l'auteur n'ait pas cru devoir dresser la carte qui l'accompagne, avec une plus grande rigueur scientifique. L'importance, déjà capitale, de l'œuvre n'en aurait été qu'augmentée.

R. DE FLOTTE.

JOSEPH JOUBERT. — **Politique coloniale. La convention franco-anglaise du 21 mars 1899. Lisbonne, Ferin, 1899, opusc. in-8.** AUTEUR.

ÉDOUARD FOA. — **Chasses aux grands fauves dans l'Afrique centrale. Paris, Plon, 1899, 1 vol. in-8.** AUTEUR.

De 1894 à 1898, l'explorateur a traversé l'Afrique équatoriale, de l'océan Indien à l'océan Atlantique, « à pied, le fusil sur l'épaule ». Chargé d'une mission scientifique par M. le Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts, l'auteur a déjà relaté dans d'autres ouvrages les résultats géographiques de son voyage et exposé les principaux travaux scientifiques qui lui ont valu la grande médaille d'or de la Société de Géographie. Le volume ci-dessus est consacré au récit des chasses émouvantes, des nuits d'affût, de la lutte contre les grands fauves, éléphants, lions, rhinocéros, girafes. M. Foa a tué plus de 500 pièces parmi les fauves. Il a récolté, dans son itinéraire de 12,000 kilomètres, de nombreux spécimens pour le Muséum. Ces chasses ont été le complément attrayant du voyage, lui ont permis de recueillir de nombreux documents zoologiques et techniques sur la faune africaine dans la partie située entre le Zambèze et le lac Nyassa.

J. G.

Gouvernement général de Madagascar et dépendances. Guide de l'Immigrant à Madagascar. Publié par la colonie, avec le concours du Comité de Madagascar. Paris, Colin, 1899, 3 volumes de texte, 1 atlas (24 pl.), in-4. GOUVERNEMENT GÉNÉRAL DE MADAGASCAR.

AMÉRIQUE. — Colonel LUSSAN. — **Souvenirs du Mexique. Les lacs de la vallée de Mexico. La fée Morgane du lac de Tezcoco. Le secret des Chinampas ou jardins flottants. La chasse à l'armada. Pau, 1899, opusc. in-8.** AUTEUR.

BENIGNO T. MARTINEZ. — **Ethnografia del Rio de la Plata. Discurso (*Bol. Inst. geogr. argentiao*, t. 19). Uruguay, 1899, opusc. in-8.** AUTEUR.

B. JOSEPH DE SIEMIRADZKI. — **La nouvelle Pologne. État de Parana (Brésil). Bruxelles (Université nouvelle, publication n° 1), 1899, opusc. in-8.** AUTEUR.

Depuis trente ans il s'est formé un courant d'émigration, d'Allemands, d'Autrichiens, de Polonais, suscité par les difficultés de l'existence, qui atteint le nombre

de 30,000 par an. Beaucoup se dirigent vers le Brésil méridional, où ces différents émigrants occupent depuis 1876 un territoire nommé officiellement : « la Nouvelle Pologne ». Les émigrés polonais y sont au nombre d'environ 120,000 mélangés aux Allemands, aux Italiens et autres. Ce territoire s'étend de la côte orientale au fleuve Parana.

Dr ALES HRDLICKA. — Anthropological investigations on one thousand White and Colored Children of Both Sexes, the Iumates of the New-York Juvenile Asylum. New-York, opusc. in-8.
C. E. BRUCE, directeur de l'Asile.

Ce travail contient la mensuration de plus de 1,000 enfants blancs ou de couleur dans un asile de New-York. Divisé en 10 parties, il fournit des documents méthodiques sur les caractères anthropologiques de l'enfance, d'après lesquels on peut établir des termes de comparaison dans leur évolution suivant leur état à l'entrée et celui de leur sortie. La conclusion n'est pas une généralisation, mais une indication de la façon dont on peut conduire une étude anthropologique de ce genre.

OCÉANIE. — CAETANO ALBERTO. — Descobrimento das Filippinas pelo navegador portuguez Fernão de Magelhães. Lisboa, 1898, 1 vol. in-8.
AUTEUR.

K. DE HARTOGH. — Les Hollandais à Lombok (1894). Amsterdam. W. Verluys, 1899, 1 vol. in-8. AUTEUR.

Le récit de la campagne que les Hollandais eurent à livrer aux naturels durant l'année 1894 est étayé de divers tableaux des mœurs et institutions des Hindous. Le volume présente donc à la fois un chapitre de l'histoire coloniale européenne et un aperçu de l'une des plus importantes îles de la Sonde.

GLAUMONT. — Voyage d'exploration aux Nouvelles-Hébrides. Niort, Lemercier et Alliot, 1899, broch. in-8.

RÉGIONS POLAIRES. — FREDERICK G. JACKSON. — A thousand days in the Arctic. With preface by admiral Sir F. L. Mac Clintock. Illustrated... with five original maps. London, Harper, 1899, 2 vol. in-8. AUTEUR.

Cf. plus haut, p. 301-302.

CARTES

Atlas universel de géographie, par Vivien de Saint-Martin et F. Schrader. Feuilles n° 37 (Russie d'Europe), 42 *ter* (Afrique française, feuille 2), 65 (Amérique du nord physique). HACHETTE et Cie, éditeurs.

Carte géologique détaillée (de la France), 1/80,000. Feuilles nos 98 (Chatillon), 125 (Beaune), 154 (Confolens), février, 1899.
MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS.

Profil en long et plan (sur une feuille) de la route militaire de Géorgie, de Vladikavkaz à Tiflis; éch. verticale, 1/21,000e; horizontale, 1/212,000e. Texte russe. H. KRAFFT.

Côte occidentale d'Afrique. — Partie comprise entre l'île d'Arguin et 19°57′ de latitude nord. — Côte ouest d'Afrique. Anses dans la baie

du Lévrier. Cartes et plans levés ou corrigés par E. Famin et Arnaud, 1899, 2 feuilles. AUTEURS.

ALEXANDRE COURTRY. — Carte du Congo français et du Haut-Oubanghi, 1/800,000e, en 4 couleurs. Paris, 12 feuilles. AUTEUR.

Les concessions accordées récemment au Congo français ajoutent l'intérêt de l'actualité au mérite du cartographe. La carte de M. Courtry a obtenu, en 1895, une médaille de la Société de Géographie (prix Erhard). « ... Cette carte est une représentation du Congo français établie avec plus de détails que sur aucune des cartes antérieures, d'après toutes les données les plus sûres réunies avec un soin laborieux, attentif... M. Courtry a accompli de son initiative privée une œuvre de grande conscience et de grand zèle à laquelle votre Commission des prix a rendu hommage en lui attribuant la médaille d'or du prix Erhard... » (Rapport sur les prix, par C. Maunoir, *Bull. Soc. Géogr.*, 1895).

Mapa de Misiones. Construido bajo la direccion de Carlos R. Gallardo, 1898, 1 f. C. R. GALLARDO.

ENRIQUE D'ALMONTE Y MURIEL. — Cróquis topográfico de la isla de Negros, 1/400,000e, 1 f. — Cróquis topográfico del distrito de Sámar, 1/400,000e, 1 f. — Distrito de Leyte, bosquejo topográfico, 1898, 1/200,000e, 2 f.

PHOTOGRAPHIES. — PORTRAITS

L. LEMUET. — Vues de Paris, 1871, 1872 (Cour des comptes, Tuileries, Hôtel de ville), 6 pl. AUTEUR.

A. VIELLEROBE. — Indienne Piro, Rio Manu (Haute-Amazonie), 1897, 1 pl. AUTEUR.

Portrait du comte Pierre de Barthélemy. P. DE BARTHÉLEMY.

La Société fait appel à tous ses membres, aux explorateurs, aux missionnaires et aux amateurs, en vue d'augmenter ses collections photographiques déjà importantes. Elle accueillera avec reconnaissance les photographies présentant un caractère géographique ou ethnographique (vues de paysages, de lieux habités, de monuments, de types humains) et plus particulièrement celles qui proviendront des régions peu connues ou incomplètement explorées.

En adressant les documents à la Société, les donateurs sont priés de déclarer s'ils désirent ou non se réserver le droit de reproduction.

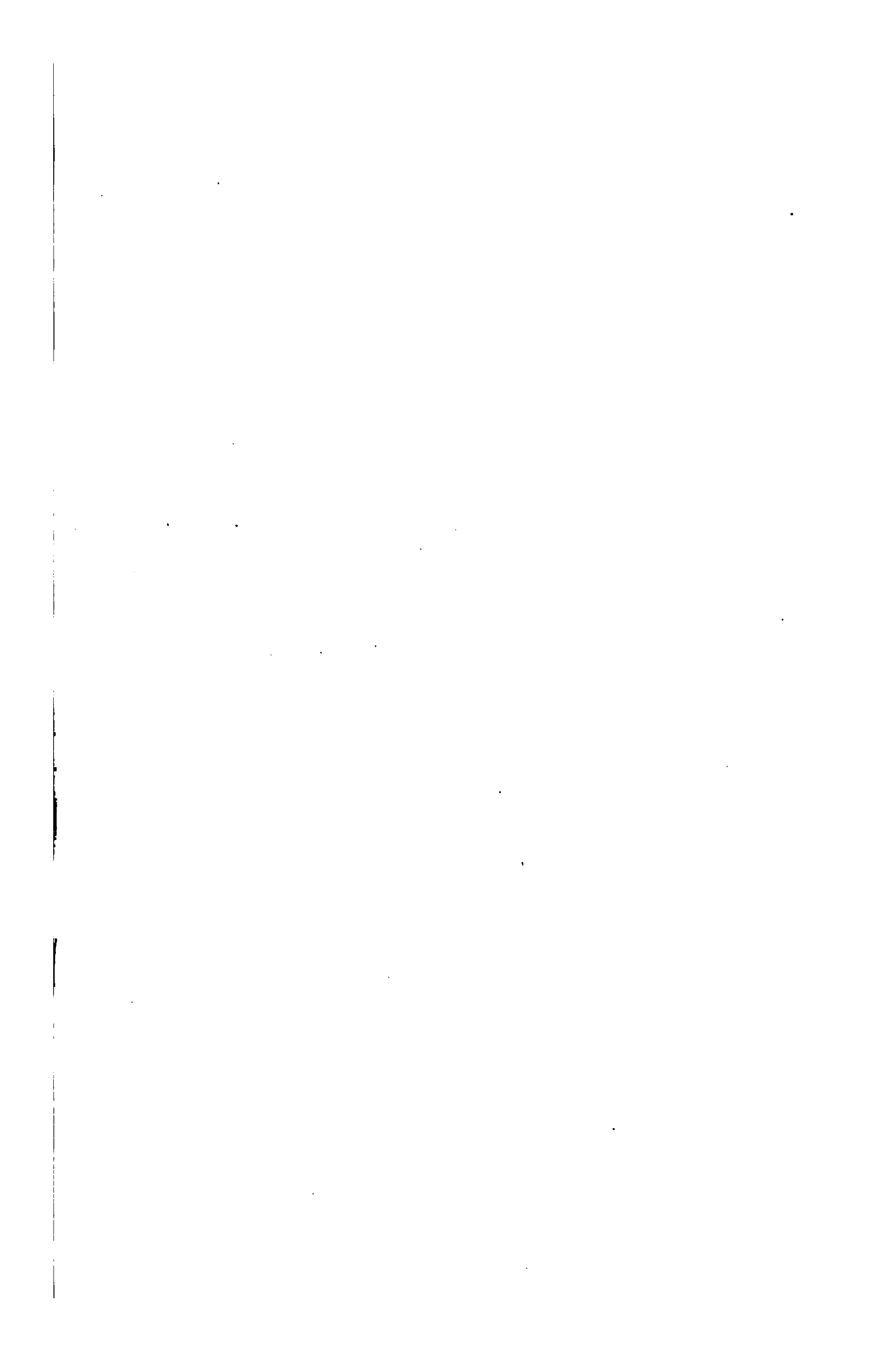
Le gérant responsable :

HULOT,

Secrétaire général de la Commission Centrale.

BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 184.

5641. — Lib.-Imp. réunies, B, rue Saint-Benoît, 7. — MOTTEROZ, directeur.





SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE

COMPTES RENDUS DES SÉANCES

3 novembre

PRÉSIDENCE DE M. GABRIEL MARCEL

Président de la Commission centrale.

Aux côtés du Président prennent place M. Anthoine, vice-président de la Commission centrale, le secrétaire général, M. Jules Girard, secrétaire adjoint, et l'enseigne de vaisseau Dyé, membre de la mission Marchand.

En ouvrant la séance, le Président a prononcé l'allocution suivante :

« Après des vacances un peu trop prolongées à mon gré et pendant lesquelles la vie de la Société est comme suspendue, nous nous retrouvons, mes chers collègues, et nous reprenons nos laborieuses études. C'est pour moi un plaisir tout spécial de présider la séance parce que je puis vous annoncer la présence parmi nous d'un des membres de la mission Marchand, M. l'enseigne de vaisseau Dyé, le commandant du *Faidherbe*.

« Les membres de la mission Marchand ont trouvé des voix plus autorisées que la mienne pour leur souhaiter la bienvenue, mais il n'en est aucune qui ait pu traduire plus fidèlement, plus énergiquement les sentiments de gratitude que j'éprouve, et je suis ici votre interprète, envers toute la mission.

« La Société de Géographie n'a jamais voulu faire de politique, mais il est au cœur de nous tous un sentiment qu'on ne peut nous

enlever, c'est la reconnaissance pour les éminents services qui nous ont été rendus. C'est à ce titre que nous saluons ici M. Dyé et que nous le prions de transmettre à son chef et à ses camarades la très vive expression de notre gratitude et de notre admiration. »

A la suite de ces paroles, le baron Hulot a résumé le mouvement des explorations pendant les vacances; il a énuméré les pertes faites par la science géographique durant les derniers mois, signalé le retour de voyageurs de mérite, et le départ d'autres voyageurs; il a enfin mis l'auditoire au courant de la marche accomplie par la mission Foureau-Lamy dans le Sahara, la mission Hostains-d'Ollone à la Côte d'Ivoire, par MM. Olufsen, Saint-Yves et Labbé en Asie centrale et en Sibérie.

A la suite de cet exposé, MM. de Lapparent, le général Venukoff et Jules Girard ont fait quelques présentations d'ouvrages, et, sur l'invitation du Président, M. de Lapparent a entretenu l'assistance du congrès géographique de Berlin. Puis M. le D[r] Maclaud a fait sur son récent voyage à travers la Guinée française et le Fouta-Dialon une intéressante conférence accompagnée de belles projections.

M. Gabriel Marcel a ensuite remercié le conférencier en ces termes :

« Monsieur le docteur, ce n'est pas la première fois que nous avons le plaisir de vous entendre et, si ma mémoire est fidèle, vous nous avez fait au commencement de l'année dernière une conférence sur la Guinée qui m'avait vivement frappé par les qualités d'observateur et d'économiste dont vous aviez fait preuve. Vous y célébriez à juste titre, comme vous venez de le faire, les qualités d'administrateur de M. le gouverneur Ballay, que j'aperçois parmi nous, qui a tant fait pour le développement de la colonie. S'il est bien de conquérir à son pays de nouveaux territoires, il est encore mieux de les mettre en valeur. Il faut pour cela des explorateurs qui sachent, comme vous, voir tout le parti qu'on peut tirer de ces régions pour ainsi dire inconnues. Il n'est pas de plus utile, de plus noble mission que de renseigner nos commerçants et nos colons sur les ressources et les produits d'une contrée; c'est tout particulièrement à ce titre que la Société vous remercie et vous fait tous ses compliments pour les informations si précieuses que vous avez recueillies.

« Je dois en même temps vous donner toutes les félicitations

de la Société pour la décoration de la Légion d'honneur que vous avez reçue à si juste titre.

« Puisque l'occasion s'est présentée, mes chers collègues, de parler de cette distinction, je ne dois pas oublier de vous en rappeler quelques-unes qui nous intéressent particulièrement parce qu'elles s'adressaient à certains de nos collègues. M. Foa, lauréat de notre grande médaille d'or, a été décoré pour ses belles et longues explorations à travers l'Afrique; notre excellent collègue M. Drapeyron, que nous voyons si fidèlement assis à la place réservée à la presse, M. Drapeyron, qui, avec sa *Revue de Géographie* bientôt trentenaire, a tant fait pour la diffusion de la science qui nous est chère, a, lui aussi, reçu la Légion d'honneur; nous l'en félicitons de tout cœur. Enfin le vice-président de la Société, M. le général Niox, a été promu divisionnaire, digne récompense d'une vie tout entière consacrée au service de la science et de la patrie. »

---

17 novembre

PRÉSIDENCE DE M. GABRIEL MARCEL

Président de la Commission centrale.

M. Pierre Prins, sur l'invitation du Président, prend place au bureau. M. G. Marcel déclare ensuite la séance ouverte et donne la parole au secrétaire général pour entretenir l'assemblée du mouvement des explorations et dépouiller la correspondance reçue par la Société.

Le baron Hulot, après avoir fait un rapide exposé des voyages en cours, a rendu compte du retour de la *Belgica* à Anvers, auquel il a assisté comme représentant de la Société de Géographie.

M. Gabriel Marcel a ensuite donné la parole à M. Pierre Prins, qui s'est exprimé en ces termes :

« Je tiens avant tout à remercier la Société de Géographie de l'accueil si sympathique qu'elle m'a réservé à mon arrivée à Paris.

« J'ai bien compris que ce ne sont pas seulement les liens du sang qui nous rattachent au sol natal, mais aussi ceux qui naissent d'une tâche que nous servons tous ici par des actes différents.

« Les souvenirs vécus que je rapporte sont plus que jamais

d'actualité, d'actualité funèbre même; car en même temps que je regagnais la vieille patrie après plus de quatre années passées presque entièrement aux avant-postes de notre pénétration africaine, arrivait la nouvelle du massacre de l'héroïque phalange de l'administrateur Bretonnet, sur le lieu même où je m'étais efforcé pendant une année de suivre la ligne de conduite si sage et si prudente qu'avait tracée l'administrateur Gentil à son retour du Tchad; l'administrateur Gentil auquel, me faisant, j'en suis sûr, l'interprète de tous ici, j'envoie à cette heure critique l'assurance de notre sympathie, de notre confiance sincère et de ma profonde affection.

« En dehors de mon voyage à Elkouti, chez Snoussi, sur lequel ont roulé à plusieurs reprises les diverses conférences de M. Gentil, tant à la Société de Géographie qu'à l'École coloniale et à la Sorbonne, ma résidence d'une année auprès du sultan du Baguirmi sera, à une époque prochaine, l'objet d'un travail de reconstitution tant au point de vue géographique qu'aux divers points de vue scientifiques, travail que je me ferai un devoir de communiquer au public éclairé dont je réclame d'avance toute l'indulgence.

« L'hydrographie du Chari faite par M. Gentil à l'époque des grandes crues a été renouvelée aux eaux les plus basses de Couno à Goulfey, c'est-à-dire du 9° 50 à 12° 30, soit sur 300 kilomètres environ.

« Accompli dans des conditions particulièrement tragiques, le voyage au cours duquel a été fait ce relevé ne sera pas moins, j'espère, digne d'intérêt que les autres phases de mon séjour au Baguirmi, guidé, comme je l'ai toujours été, par la foi qui nous transporte à certaines heures hors de nous-mêmes, alliée puissante du soleil unique, des solitudes majestueuses, maîtresse absolue de l'indépendante initiative. »

A la suite de cette allocution, chaleureusement applaudie, M. Julien Thoulet a fait une savante conférence sur *le fond de la mer et les cartes lithologiques sous-marines*, accompagnée d'intéressantes projections. Puis M. Gabriel Marcel a repris la parole pour montrer l'importance du sujet choisi par le conférencier et la valeur de ses travaux.

« Comme vous le disait tout à l'heure M. Thoulet, l'océanographie est une science excessivement vaste. Certainement, il aurait pu nous parler en détail de la salinité des mers intérieures,

comme la Baltique qui est infiniment moins grande que celle de l'Océan, il aurait eu mille choses à vous dire sur les courants de surface et les courants de fond, ainsi que sur la température. Outre les expéditions de la *Pola* et du *Challenger* qu'il a eu l'occasion de citer, il aurait pu vous parler de celles du *Porcupine*, du *Tuscarora*, du *Travailleur*, de la *Princesse Alice* et du *Valdivia* qui vient de rentrer à Hambourg en avril dernier après de très fructueuses croisières dans l'Atlantique et dans les mers australes. Mais, pour cela, ce n'est pas une conférence, c'est toute une série de conférences que M. Thoulet aurait dû faire.

« Avec moi, vous avez sans doute remarqué la méthode et la belle ordonnance de l'étude de M. Thoulet. Après les généralités et l'utilité scientifique et pratique de l'océanographie, il nous a parlé des fonds et des organismes microscopiques qu'on y rencontre; il nous a montré les instruments qui servent à les recueillir; il nous a fait enfin l'analyse des échantillons rapportés du fond de l'Océan.

« Il y a là, dans ces cartes exposées sur nos murs, le travail acharné de sept années de patientes études, le plus souvent faites aux frais du modeste travailleur. Combien ne serait-il pas à souhaiter de voir enfin publiées ces cartes, semblables à celles que possèdent tant d'autres pays, mais que nous n'avions pas en France. C'est là le souhait que vous adresserez tous avec moi à M. Thoulet en lui adressant toutes nos félicitations pour la si lumineuse, et, pour certains d'entre nous, si nouvelle conférence qu'il vient de nous faire. »

1er décembre

PRÉSIDENCE DE M. GABRIEL MARCEL

Président de la Commission centrale.

La séance est ouverte par M. Gabriel Marcel, qu'assistent M. Antheine, vice-président, et le secrétaire général de la Commission centrale.

Après une rapide analyse de la correspondance par le baron Hulot, la parole est donnée à M. Hugues Krafft pour une communication sur son récent voyage au Turkestan russe.

Partant de l'extrémité orientale de la nouvelle voie ferrée qui relie maintenant entre eux les grands centres de cette région, M. Krafft a conduit d'abord les auditeurs à travers les villes prin-

cipales de la province du Fergana : à Andijan, voisine de la frontière du Turkestan chinois, et désormais célèbre par la révolte sanglante qui y eut lieu en 1898; à Marghélan et au Nouveau-Marghélan, la capitale administrative du Fergana, située aux pieds des monts Alaï; à Kokan, la ville la plus peuplée et la plus commerçante de cette partie du Turkestan.

Il les a guidés ensuite aux bords du Syr-Daria, à Khodjent, très ancienne ville musulmane, restée pour ainsi dire intacte comme aux temps qui précédèrent la domination nouvelle; à Tachkent, siège du gouvernement général, et future tête de ligne du chemin de fer, qui permettra de franchir d'une traite, par Orenbourg et Moscou, la distance qui sépare Saint-Pétersbourg du Turkestan, en évitant le grand détour du chemin de fer Transcaspien.

Enfin, M. Krafft a décrit Samarkand et les admirables vestiges d'art du règne de Tamerlan, résumant aussi, à propos de cette cité si déchue de sa splendeur passée, des observations diverses sur les populations du pays, leurs mœurs, leurs habitations, ainsi que leurs grandes fêtes profanes et religieuses.

A la suite de cette communication, M. Gabriel Marcel s'est exprimé de la façon suivante :

« Ce n'est pas d'aujourd'hui que M. Krafft parcourt le globe. Il me souvient d'un excellent volume qu'il a publié en 1885 chez Hachette et qui est le récit de son voyage autour du monde. Tous les voyageurs ne savent pas voir; M. Krafft vient de nous prouver qu'il est particulièrement sensible aux particularités ethnographiques et aux manifestations de l'art, et nous le savions depuis longtemps par les dons si précieux qu'il a faits à plusieurs reprises au Musée des arts décoratifs.

« C'est par des communications aussi pittoresques, et qui sortent de ce que nous entendons habituellement ici, que la Société peut apporter quelque variété à ses séances, et c'est à ce point de vue que nous remercions tout particulièrement M. Krafft de sa conférence si intéressante.

« En finissant permettez-moi, mes chers collègues, d'appeler votre attention sur les merveilleuses photographies que M. Krafft a exposées dans notre salle d'entrée et dont il a fait défiler sous nos yeux quelques spécimens (1). »

(1) Des projections, choisies parmi les nombreux clichés de M. Hugues Krafft, accompagnaient cette communication et étaient complétées par des vues exposées dans une des salles de la Société de Géographie, et empruntées à la magnifique collection de documents géographiques réunis par la conférencier sur le Turkestan.

22 décembre

SECONDE ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DE 1899

PRÉSIDENCE DE M. ALPH. MILNE-EDWARDS
de l'Institut, président de la Société.

Au bureau prennent place M. Paul Leroy-Beaulieu, de l'Institut, MM. Anthoine, vice-président de la Commission centrale, Cordier, ancien vice-président de la Société, baron Hulot, secrétaire général.

Le Président ouvre la séance et prononce le discours suivant :

« Mesdames, Messieurs,

« Après la lecture du rapport, toujours plein d'intérêt, de notre secrétaire général, M. le baron Hulot, nous aurons l'heureuse fortune d'entendre M. Paul Leroy-Beaulieu nous parler du Transsaharien, de cette grande voie de communication qu'il serait si nécessaire d'établir et vers laquelle devrait se tourner, je ne dirai pas toutes nos forces vives, mais du moins une partie de nos forces. Personne n'est plus compétent que M. Leroy-Beaulieu pour traiter cette question; il connaît admirablement ce qui concerne nos colonies d'Afrique et sa parole aidera beaucoup à l'accomplissement d'une œuvre attendue depuis longtemps et dont l'avenir démontrera l'utilité.

« Les différentes missions, envoyées dans la région située entre l'Algérie et le Soudan, auront été les précurseurs de ceux qui s'en iront, un jour, ouvrir — à travers le désert — la route nouvelle dont nos arrière-neveux ne comprendront pas qu'on ait pu se passer. Aussi dirai-je aujourd'hui quelques mots de la mission Foureau-Lamy; elle nous appartient d'une manière toute spéciale et c'est la dernière qui ait exploré ces contrées si imparfaitement connues.

« La Société de Géographie avait à sa disposition un legs considérable; M. Renoust des Orgeries, inspecteur général des ponts et chaussées, s'était donné tout entier, après sa mise à la retraite, à l'étude des grandes questions géographiques qui se débattent, depuis quelques années, entre les nations. Cet homme de bien, au cœur profondément patriote, résolut de consacrer sa fortune

— gagnée par une longue vie de travail — au développement de la grandeur de son pays et il désigna notre Société pour sa légataire universelle. Il voulait que cette fortune, une fois la succession réglée, servît « exclusivement à favoriser l'organisation et à « récompenser les résultats des missions ayant pour objectif de « placer pacifiquement, sous l'influence ou la protection de la « France, les contrées encore indépendantes qui, en Afrique, « peuvent contribuer à faire un tout homogène avec nos posses- « sions actuelles de l'Algérie, du Sénégal et du Congo ».

« Un comité composé du président de la Commission centrale de la Société de Géographie, de deux membres de cette Société choisis parmi les titulaires français de la grande médaille d'or et enfin, *obligatoirement*, de deux personnes indiquées par le généreux donateur, et qui furent MM. Binger et Alfred Le Châtelier, devait décider de l'emploi de ce legs; il était libre de le consacrer, soit à l'organisation d'une ou de plusieurs missions, soit à récompenser les résultats d'un voyage déjà terminé.

« Bien des difficultés surgirent qui furent longues à résoudre, car ce n'est pas toujours une chose simple et facile que d'accepter un legs; elles s'aplanirent enfin et, après une étude approfondie, le comité fut d'avis de subventionner une seule mission, celle que sollicitaient depuis longtemps M. Foureau et le commandant Lamy; son but était de poursuivre l'exploration scientifique du Sahara, en reliant l'Algérie au Soudan français par l'Aïr. Elle rentrait donc absolument dans le programme tracé par M. des Orgeries et elle n'avait pu s'organiser, jusqu'alors, faute d'argent; on en espérait des résultats importants, mais les frais étaient évalués à 450,000 francs, et si ce n'est guère quand on pense à tout ce qu'exige une telle expédition, c'est beaucoup quand il faut les chercher et les trouver. Il était impossible de laisser partir une nouvelle mission dans les conditions où s'était engagé le colonel Flatters en 1881, c'est-à-dire sans une escorte suffisante pour repousser — s'il en était besoin — les attaques des Touareg; et la réalisation de ce projet était rejetée à une époque indéterminée, quand la libéralité de notre regretté collègue permit à la Société de Géographie de contribuer aux dépenses pour la plus large part, pour 250,000 francs.

« C'est donc grâce à M. des Orgeries que la mission Foureau-Lamy s'est constituée, sous les auspices du ministère de l'instruction publique. M. Foureau explore, depuis plus de vingt ans, le Sahara septentrional et, par sa patience, son courage, son sang-

froid, sa parfaite connaissance du caractère des Touareg, il a conquis une indéniable autorité. De son côté, le commandant Lamy a longuement préparé cette expédition et, tout, dans sa vie passée, répond du succès; ayant servi plusieurs années en Algérie, il s'y est fait apprécier par un ensemble de qualités remarquables et il a su, en même temps, inspirer respect et confiance aux Arabes dont il parle très bien la langue.

« La mission est donc en bonnes mains ; elle a quitté la France en 1898 et souvent, au début du voyage, nous avons été en rapport direct avec MM. Foureau et Lamy. Le capitaine Pein, commandant le poste extrême de Temassinine, créé pour assurer la sécurité de la mission, avait organisé un service de courriers et de ravitaillement qui a fait l'admiration de tous et nous a permis de suivre, sur un long parcours, la marche de la vaillante troupe. Mais, à mesure que celle-ci s'avançait vers le sud, elle s'isolait de plus en plus de tout contact avec les Européens et, depuis qu'elle a pénétré dans l'Aïr, c'est par les communications des nomades indigènes seulement que nous en avons entendu parler. A maintes reprises, des bruits de désastre ont couru et l'inquiétude a été grande; ces nouvelles étaient fausses et nous sommes enfin rassurés sur le sort de nos compatriotes ; nous pouvons espérer qu'ils n'ont pas couru d'autres dangers que ceux — déjà très grands — auxquels s'exposent toujours les explorateurs dans ces pays lointains.

« Puissent-ils être bientôt de retour; et combien la Société de Géographie, qui leur est attachée par de si puissants liens, sera heureuse de les recevoir et de les féliciter du succès de leur noble entreprise!

« Avant de terminer, je veux encore exprimer les regrets que nous éprouvons de la mort de M. Paul Crepy, fondateur et président de la Société de géographie de Lille. M. Crepy s'est occupé avec dévouement de toutes les œuvres scientifiques et philanthropiques du nord et sa perte sera vivement ressentie. »

La parole est ensuite donnée au baron Hulot pour résumer son rapport sur le progrès des sciences géographiques en 1899.

Avant de commencer cet exposé, le secrétaire général, au nom du bureau, informe ses collègues que la Société de Géographie n'a pas encore reçu de réponse à la lettre qu'elle a adressée à M. le ministre de l'Instruction publique et par laquelle elle lui demandait de mettre à sa disposition pour le 10 janvier la grande

salle des fêtes du Trocadéro, afin d'y recevoir le commandant Marchand.

M. Hulot retrace ensuite à grands traits le mouvement géographique de l'année qui s'achève, en insistant sur les explorations françaises. Le rapport annuel devant paraître dans le 2e numéro de la *Géographie, bulletin de la Société de Géographie,* nous nous bornerons à cette simple mention.

Suit la remarquable conférence de M. Paul Leroy-Beaulieu, de l'Institut, qui a pris pour sujet : *Le chemin de fer transsaharien, de l'Algérie à la région du lac Tchad.*

M. Paul Leroy-Beaulieu regarde le chemin de fer Transsaharien comme indispensable pour constituer l'Empire français nord et centre africain. C'est le seul moyen de donner de la cohésion à nos trois groupes de possession : l'Algérie-Tunisie, au nord, le Sénégal-Soudan-Tchad, au centre et à l'ouest, le Congo-Oubangui au centre encore et au sud. De l'Algérie au Tchad, vers les contrées qui nous ont été récemment attribuées, le Kanem, le Ouadaï, le Baguirmi, la distance est plus courte que du Sénégal aux mêmes régions, et il n'y a pas plus de difficultés topographiques ou climatériques.

En outre le chemin de fer de l'Algérie au Tchad conduirait les voyageurs, de Londres, de Bruxelles et de Paris, par une ligne quasi-droite, sans presque de déviation, dans le centre de l'Afrique; il mettrait les produits centre-africains, avec une moindre distance que dans la direction de l'ouest, en pleine Méditerranée et à 24 heures de Marseille. Notre grand port méditerranéen, ainsi que les ports algériens, gagnerait énormément à l'exécution du Transsaharien.

La ligne partirait de Biskra, terminus actuel, ou de Ouargla, terminus prochain de notre réseau algérien. Elle passerait par ou près d'El-Biod, Témassinine, le plateau du Tassili, le puits d'Asiou, elle longerait l'Aïr et elle aboutirait soit directement au lac Tchad, soit à un point intermédiaire entre Zinder et ce lac.

Depuis Ouargla, qu'il faut prendre pour tête de ligne, puisque le chemin de fer de Biskra à Ouargla est décidé en tout état de cause, la longueur serait de 2,400 à 2,500 kilomètres, suivant que l'on aboutirait près de Zinder ou exactement au lac Tchad.

On n'entrevoit pas de très grandes difficultés topographiques : le point le plus élevé du parcours, sur le Tassili, ne dépasse pas 1,300 mètres, ce qui est une élévation modérée, étant donnée la longueur de la ligne.

Quant aux difficultés climatériques, elles ne dépassent pas celles des chemins de fer Transcaspien, Ouest-Australien ou Sud-Australien, du Chemin de fer de l'Atbara, des lignes nitratières du Chili; elles leur seraient plutôt inférieures.

Avant la très grande hausse récente des produits métallurgiques, la ligne, d'après le coût des chemins de fer similaires, ne paraissait pas devoir coûter plus de 210 à 220 millions de francs. Depuis la grande hausse des produits métallurgiques, la dépense pourrait aller à 240 ou 250 millions; mais il est très probable que cette grande hausse ne durera pas pendant les sept ou huit années que demandera l'exécution du travail.

La main-d'œuvre sera facile à se procurer : au nord avec les Kabyles et les Italiens, au centre et au sud avec la très grande population noire, fort laborieuse, du Fezzan et du Soudan central, laquelle émigre en Tunisie pour des salaires très modérés.

Indispensable au point de vue stratégique, ce chemin de fer, qui nous eût évité l'humiliation de Fachoda, aura de plus une utilité économique de premier ordre.

M. Leroy-Beaulieu pense que le trafic en deviendra rapidement très considérable, que non seulement il couvrira les frais d'exploitation, mais qu'il laissera une recette nette croissante, laquelle, avec le temps, rémunérera le capital engagé. Néanmoins, vu l'aléa de l'entreprise et la timidité habituelle des capitalistes, cette grande œuvre ne pourrait être faite qu'avec une garantie et un intérêt de l'État.

Comme éléments de trafic, M. Leroy-Beaulieu distingue les voyageurs et les marchandises. Il se constituera, assez rapidement sans doute, un grand mouvement de voyageurs sur la ligne, étant donné que ce sera la seule ligne au monde qui mette les tropiques à six jours de Paris, à six jours et demi de Bruxelles et de Londres, et qui plonge directement dans le centre de l'Afrique. Fonctionnaires, employés de commerce, soldats, touristes et curieux, cet élément sera très important. Il y aura, en outre, un grand courant de voyageurs noirs. Les noirs du Soudan central sont très laborieux, l'argent a dans ce pays une grande valeur; il viendra autant de noirs chaque année travailler en Algérie et en Tunisie et il en retournera autant dans le Soudan qu'il y a de va-et-vient de noirs des contrées indigènes de l'Afrique du Sud aux champs aurifères du Transvaal; or, cela monte à plus d'une centaine de mille par an.

Le courant de marchandises sera aussi très considérable; ce n'est pas sur les plumes d'autruche, l'ivoire ou la poudre d'or que

compte M. Leroy-Beaulieu, mais bien sur le coton, le tabac, l'indigo, la laine, les peaux, les métaux divers, toutes marchandises qui abondent au Soudan ou sur la route du Soudan. Avec un tarif de 2 centimes le kilomètre pour les marchandises de moindre valeur, il n'en coûterait que 65 à 70 francs la tonne pour amener une marchandise du Soudan en pleine Méditerranée; or, il n'y a guère de métal, à l'heure actuelle, qui ne vaille au moins 400 à 500 francs la tonne; les matières textiles, coton, laine, etc., valent également de 600 et 700 à 1,000 et 1,500 francs la tonne; comme tous ces objets et beaucoup d'autres sont à très bas prix au Soudan, les transports seraient considérables : en sens inverse, le sel et tous les objets manufacturés.

M. Leroy-Beaulieu conclut que, au point de vue politique, au point de vue stratégique, au point de vue commercial, au point de vue économique général, le chemin de fer Transsaharien doit être construit sans retard. C'est l'œuvre la plus grande et la plus productive que puisse faire la France. (*Applaudissements prolongés.*)

Avant de lever la séance, M. Milne-Edwards remercie M. Paul Leroy-Beaulieu en ces termes :

« Monsieur,

« Je suis certain que vous avez porté la conviction dans les esprits les plus disposés à discuter l'utilité du Transsaharien, et que nous sommes tous ici, maintenant, de fervents adeptes de ce beau projet. L'accomplir est difficile, mais y renoncer serait grave et vous avez prouvé, avec force, combien l'avenir de nos possessions soudanaises en dépendait.

« Il faut toujours se défendre, c'est une loi de la vie; et se défendre pacifiquement, — comme nous le ferions par l'œuvre que vous préconisez, — n'est-ce pas ce qu'on peut faire de mieux? Nous vous remercions donc infiniment, monsieur, d'avoir bien voulu nous exposer d'une façon si claire et si concluante l'état d'une question dont on a trop parlé sans la bien connaître. »

Clôture de la séance à 11 heures.

NOUVELLES GÉOGRAPHIQUES

AFRIQUE

Côte d'Ivoire. — *Mission Hostains-d'Ollone.* — Lettre de M. H. d'Ollone, datée de Fort-Binger, 26 juillet 1899 : « Dans ma lettre précédente du mois d'avril, je vous annonçais notre heureuse arrivée sur le Cavally, vers 5° 55′ de lat. N., malgré l'hostilité de Tépos et la création de Fort-Binger. Depuis, nous avons levé tout le pays environnant, et fait une carte très complète du pays entre la mer, le Cavally, la rivière Néro et le 6° 10′ de lat. N. Nous avons en plus établi par renseignements la carte du pays jusqu'au delà du 7°. Mais nous n'avons pas pu nous raccorder avec le Soudan, qui descend, à ce qu'il nous paraît, moins bas qu'on ne le croit.

« Les noms donnés par le Soudan aux fleuves qui viennent à la côte ne sont pas connus ici. Impossible de rien savoir sur la rivière Diougou, sur les Ouobés, etc. Cependant la rivière Zô, qui tombe dans la Sassandra, et la peuplade des Blons ou Blaons sont des connaissances communes à nous et à Blondiaux. Mais c'est précisément l'éloignement de ces repères des postes du Soudan qui nous fait reculer le Soudan vers le nord, étant donné qu'ils sont aussi loin de nous et que nous sommes loin de la mer.

« Nous partons demain. Nous allons passer chez les Graoros, entre Douo et Douobé, puis chez les Palouboués, entre Douobé et Sino (vous voyez que le Sino ou Sinoe sur les cartes monte très haut), puis chez les Sabos ou Saboués du nord (ils s'étendent depuis la mer jusque vers 6° 40′). Nous serons là vers le 11° de long. O. Nous obliquerons alors, je crois, un peu au nord-est pour arriver au Soudan, en refranchissant le Douobé, le Douo et le Zô. Nous passerons alors au sud-est de Beyla et à l'est de Nzo. D'après ce qu'on nous dit et qui concorde avec certains renseignements du Soudan il y aurait au sud de Nzo un massif montagneux peu franchissable, qu'il faut tourner par l'est. »

La Société a reçu de M. le capitaine de dragons d'Ollone une lettre confirmant les nouvelles que le collaborateur de M. Hostains lui avait déjà fait parvenir précédemment.

Gabon. — *Lettre de M. G. Brousseau.* — A la date du 30 septembre, M. G. Brousseau, administrateur colonial, a porté à la

connaissance de la Société les résultats de ses recherches sur la géologie du Gabon, du Como et des monts de Cristal.

« J'ai récolté, dit-il, dans mes premières excursions aux environs de Libreville, des échantillons de roche et des fossiles caractéristiques qui permettront de déterminer exactement l'âge des calcaires et des grès de cette région (turonien de M. Barrat et éocène de M. le Dr Lenz). L'une et l'autre de ces deux périodes géologiques y sont représentées.

« Ensuite, remontant le Gabon-Como et l'un de ses affluents, la N'Beï, j'ai parcouru le massif du mont Bilan dans les monts de Cristal, où j'ai trouvé toute la série des roches anciennes. J'en ai rapporté des documents nouveaux et intéressants.

« Je tiens surtout à faire constater, pour qu'elle prenne date, la découverte que j'ai faite d'une zone aurifère comprise dans les environs du village pahouin de Uatchi — graviers de quartz aurifères dans les criques et nombreux filons de quartz dans les amphibolites, la diorite et la diabase.

« Les batées que j'ai apportées ont une teneur de 0,05 centimes d'or fin en poudre pour 3 décimètres cubes environ de gravier quartzeux.

« Trois caisses de roches et de fossiles ont été expédiées au Ministère des Colonies par M. le commissaire général de Lamothe pour être remises à M. Munier-Chalmas, professeur de géologie à la Sorbonne, qui voudra bien en faire l'étude complète et en faire connaître les résultats. »

Congo français. — *Nouvelles de M. Pierre Prins.* — M. Prins communique de son fils les nouvelles suivantes : « J'ai reçu en juillet une lettre de mon fils datée du mois d'avril et très intéressante. Remonté au Baguirmi avec le sultan, il y a supporté une famine d'une année et a dû nourrir ses vingt Sénégalais avec sa chasse. Au moment où il m'écrivait, il venait de se payer comme une gourmandise 50 kilogrammes de blé pour environ 25 francs à des marchands du Kanem, ainsi que des figues. Il avait reçu des lettres de félicitations de M. Bretonnet, à qui il envoyait sa baleinière pour l'amener en deux mois auprès de lui avec deux mille charges.

« Au cours d'une tournée d'inspection sur le fleuve Chari, mon fils a été attaqué par une bande de Rabah, à qui « avec l'aide de « ses vingt gaillards qui n'ont pas froid aux yeux », il a infligé un sérieux échec.

« Depuis, mon fils m'a télégraphié de Libreville qu'il rentrerait

en France du 20 au 30 septembre. Il a rencontré à Brazzaville M. Gentil qui remontait au Baguirmi. »

On sait que M. Prins est rentré en France le 30 octobre dernier, après un séjour de plus de quatre ans dans les pays dévastés par les bandes de Rabah. Le secrétaire général de la Société l'a vu dès son arrivée à Paris, et lui a porté les félicitations de la Société de Géographie pour son heureux retour (cf. plus haut, p. 319-320).

Éthiopie. — *Mission de Bonchamps.* — M. Bartholin a fourni les renseignements suivants sur la manière dont avait été relevé l'itinéraire de la mission de Bonchamps :

« A bord du *Yarra*, sur la mer Rouge, le 14 juin 1899. Chaque jour de marche, l'itinéraire a été relevé à la boussole par la méthode du cheminement, en fractionnant la route en autant de tronçons qu'il fallait pour avoir dans chacun de ces tronçons une partie à peu près droite.

« Les distances ont été appréciées d'après le temps de marche et la vitesse approximative, vitesse évaluée d'après la longueur du pas de mon mulet et le nombre de pas faits en une minute, les vitesses ont été prises plusieurs fois par étape et j'ai pris pour chaque étape une moyenne, ou, dans le cas d'une marche irrégulière, j'ai fractionné l'étape en tronçons pendant lesquels j'ai supposé que la marche avait été régulière.

« Chaque étape comporte une vingtaine d'observations, un peu plus ou un peu moins, suivant la difficulté du chemin.

« A chaque étape et aux points intéressants de la route, il a été pris des vues panoramiques des montagnes avec les renseignements suivants :

« *a.* Directions des principaux sommets d'une chaîne et des extrémités.

« *b.* Inclinaisons des plus hauts pics, ce qui permet d'en déterminer l'altitude par rapport au point d'où l'observation a été faite, cette dernière altitude étant connue approximativement par la hauteur barométrique que j'ai toujours prise.

« *c.* Direction générale de la chaîne de montagnes.

« *d.* Les distances des principaux pics ont été évaluées au jugé.

« Ces données permettent de placer la chaîne de montagnes par rapport à l'itinéraire.

« De plus, comme en général les montagnes un peu remarquables ont été prises de plusieurs points différents, j'ai pu en général déterminer plus exactement la donnée laissée au jugé dans

le paragraphe précédent, qui est la distance, car les pics intéressants ont alors été déterminés par les recoupements des directions sous lesquelles ils ont été vus de plusieurs points différents, en général suffisamment éloignés pour donner de bons recoupements.

« Comme les sentiers passent souvent près des plus hauts pics, au moins ceux fréquentés pendant la saison des pluies, pour éviter les marécages des parties plus basses, certaines montagnes près desquelles nous sommes passés ont pu être déterminées assez exactement pour me permettre de corriger parfois l'itinéraire et placer un ou plusieurs points de cet itinéraire d'après la méthode des recoupements en prenant l'intersection des directions sous lesquelles les montagnes placées exactement ont été vues du point à déterminer.

« Comme je possédais un théodolite, il m'a été assez souvent possible de prendre des latitudes que je crois assez précises et qui m'ont permis de juger et de corriger mon itinéraire.

« J'ai essayé des déterminations de longitude au moyen de demi-chronomètres que nous possédions, mais étant donnés les soins dont doivent être entourés ces instruments, ceux de la marine par exemple, qui sont bien suspendus, très peu secoués et dont on connaît très bien la marche, soins que nous ne pouvions pas accorder aux nôtres, très secoués, passant par des climats extrêmement variés, je n'ai pas cru devoir compter sur ces expériences.

« De plus, mes instruments d'optique n'étaient pas assez bons pour me permettre de déterminer la longitude absolue, soit par les satellites de Jupiter, soit par les distances lunaires.

« Aussi n'ai-je pas tenu compte des expériences de longitude. Mais de Addis-Abeba à Bourré et au gué du Baro j'ai fait le chemin quatre fois avec M. Michel, relevant deux chemins différents qui se recoupent vers la rivière du Guibié au Ohmo (ce recoupement, qui est un très bon point de correction, a été trouvé juste à 3 kilomètres près).

« Un de ces itinéraires n'a été relevé qu'une fois, mais l'autre l'a été trois fois et contrôlé avec celui qu'avait fait M. Michel. De Bourré à la Djoubba j'ai également relevé deux fois l'itinéraire, à l'aller et au retour, ce qui donne beaucoup plus de sûreté à mes observations. Je n'ai trouvé que des différences assez peu sensibles entre ces divers itinéraires.

« J'ai eu, du reste, le moyen de me corriger des erreurs que je pouvais faire dans l'appréciation des distances, car j'ai relevé l'itinéraire, par le désert des Dancalis, de Harar à Addis-Abeba

(points connus) et je suis tombé suffisamment juste pour me permettre d'espérer ne pas faire dans la suite d'erreurs grossières.

« Dans mes notes se trouvent également les hauteurs barométriques des points intéressants de la route, rivières, crêtes, cols ; il y a souvent plus de vingt observations barométriques par étape.

« Les températures maxima et minima de chaque étape sont également indiquées, et, quand on séjournait, j'ai souvent fait une courbe de température de la journée entière, ainsi qu'une courbe des variations barométriques.

« De temps en temps, les déclinaisons de l'aiguille aimantée par rapport au nord vrai ont été prises. Cette déclinaison est toujours comprise de Addis-Abeba à la Djoubba entre 4° et 5°.

« Pour certaines régions, notamment pour le Baro, tous les villages, leur nombre approximatif de cases sont indiqués, ce qui permet de déterminer, pour les régions autres que celles où toute la population est massée le long d'un cours d'eau, la densité de la population. Certains renseignements provenant de gens du pays ont été aussi consignés, ainsi que quelques aperçus géologiques et minéralogiques.

« Tels sont les renseignements que j'ai pris sur la route, mais sur la carte ne figurent que l'itinéraire, les montagnes (et encore certaines ne sont-elles pas encore marquées), les cours d'eau avec leur débit et leur direction au moment et à l'endroit où nous les avons passés.

« J'espère et je serais très heureux que M. Michel puisse, soit avec ses renseignements personnels, soit avec mes notes, combler les lacunes de mon travail que je n'ai pu finir (1). »

ASIE

Caucase. — *Voyage de M. de Baye.* — M. le baron de Baye a envoyé à la Société de Géographie de ses nouvelles de Kiev, où il a assisté à la XI° session du Congrès russe d'archéologie, et d'Ekatérinoslav, d'où il allait faire une excursion dans l'intérieur du gouvernement d'Ekatérinoslav, puis se rendre au Caucase par Rostoff-sur-le-Don.

(1) C'est ce que M. Michel a fait avec le plus grand soin. L'ouvrage qu'il prépare sur la mission de Bonchamps contiendra deux itinéraires : celui de la mission proprement dite et l'itinéraire de MM. Potter et Faivre jusqu'au confluent du Sobat et du Nil.

Voyage de M. Maurice de Déchy. — M. Maurice de Déchy, membre correspondant de la Société de Géographie, a exécuté en 1898 une nouvelle excursion dans une des régions les plus élevées du Caucase en compagnie du Dr Kollos, botaniste, du Dr Papp, géologue, et d'un guide du Tyrol. Après avoir gravi les hauteurs du Caucase occidental, en passant par les vallées latérales du Tchirikol et de son glacier, que n'avait encore visitées aucun Européen, les voyageurs parvinrent dans la vallée supérieure de l'Outchkoul, où ils se séparèrent. MM. Kollos et Papp gagnèrent le sud de la chaîne principale par la passe Naklar (2,932 mètres), tandis que M. de Déchy franchissait la passe (3,115 mètres) du Gandarei, d'où il descendait ensuite, en surmontant de nombreuses difficultés, en Abkhasie.

Les voyageurs se réunirent dans la vallée du Kluetch (bassin du Khodor) et se dirigèrent vers le nord par des chemins connus, à travers la passe Kloukhor. Après une visite rapide aux glaciers du groupe montagneux situé à l'ouest de cette passe, il fallut renoncer aux ascensions projetées par suite d'une maladie du guide tyrolien, et renoncer aussi à déterminer si le groupe primaire du Caucase appartient à l'époque paléozoïque.

Du Caucase occidental, la caravane se dirigea à l'est vers les hauteurs du Daghestan méridional, et le long des montagnes d'Andi Kouissou, en traversant une série de chaînes transversales, atteignit les hautes vallées glaciaires du groupe Bogos, dont le sommet avait déjà été atteint par un alpiniste de mérite, M. Merzbacher. Elle sortit du Daghestan par le Bachi-Kodor (2,390 mètres).

Le professeur Kollos a réuni dans ce voyage une belle collection de phanérogames, de mousses, de lichens et de champignons; le Dr Papp d'importants échantillons paléontologiques; M. de Déchy de nombreuses et superbes photographies.

Sibérie. — *Voyage de M. Paul Labbé.* — La Société de Géographie a reçu pendant les vacances plusieurs lettres intéressantes et très documentées sur le nouveau voyage qu'accomplit M. Paul Labbé. Nous en extrayons les passages suivants :

« Irkoutsk, 27 juillet 1899. — Mon plan est le suivant : aller à l'île Sakhaline et y rester tant que la température m'y permettra de faire des études : je m'occuperai surtout de géographie et d'ethnographie en vivant au milieu des Aïnos et des Giliaks. Entre temps, je rassemblerai quelques collections de plantes, insectes et poissons. Je n'oublierai pas que notre Société recevra avec plaisir les plans, cartes et photographies que je pourrai faire ou me pro-

curer, et j'ai déjà fait pour elle une provision de brochures dans les pays que j'ai traversés.

« Lorsque le froid me forcera à quitter Sakhaline, je reviendrai en Transbaïkalie, pour étudier pendant l'hiver les populations bouriates sous leurs trois aspects si différents : en voie de russification, bouddhistes et chamanistes. Je ne serai de retour à Paris qu'en mars, car je profiterai en passant à Omsk de l'hospitalité qui m'est offerte chez un sultan kirghize, celui-là même chez qui j'ai déjà vécu tout un été et je pourrai vous renseigner alors sur la vie d'hiver des nomades de la grande steppe asiatique...

« La province d'Akmolinsk, où je m'arrêtai dès le début de mon voyage, est située entre le 45° et 55° de lat.; elle a sensiblement la forme d'un trapèze. Son étendue est de 479,200 verstes carrées, et sa population, d'après des statistiques postérieures au recensement, atteint aujourd'hui 694,314 habitants parmi lesquels 368,276 hommes et 326,039 femmes. La province est bornée au nord et au nord-est par la province de Tobolsk et une partie de celle de Tomsk, au sud-est par celle de Sémipalatinsk, au sud par celle du Syr Daria, et à l'ouest par celle de Tourgai et par une partie du gouvernement d'Orenbourg.

« Il y a dans cette province cinq districts, qui comme toujours portent le nom de leur ville principale : Omsk, Pétropavlovsk et Koktchetav au nord, et au sud Atbassar et Akmolinsk. C'est à Omsk que siège le gouverneur de la province d'Akmolinsk, et que siège aussi le gouverneur général de la Steppe, de qui relèvent les provinces de Tobolsk, de Tomsk, d'Akmolinsk, de Sémipalatinsk et de qui dépendait encore, il y a un an et demi, la province du Sémiretché, aujourd'hui rattachée au gouvernement militaire du Turkestan.

« Pour l'instruction publique, la province d'Akmolinsk relève du curateur de l'Université de Tomsk; ce dernier poste est vacant depuis la mort du savant M. Florinsky, universellement connu par ses beaux ouvrages de géographie et d'archéologie.

« Le nom de la ville d'Akmolinsk, qui donne son nom à la province, signifie en langue kirghize « Blanc Tombeau » (Ak-Mola).

« Au point de vue topographique, la province peut être divisée en deux parties, l'une dépendant du bassin de l'Ichim et, par conséquent, du bassin de l'Ob et de l'Irtych, l'autre faisant partie du bassin de la rivière Sary-Sou (Eau jaune) et, par suite, de la grande dépression aralo-caspienne.

« La ligne de partage des eaux Tabargua-Taou est très sensiblement située près du 49°. Il s'en détache plusieurs ramifications

formées de hauteurs granitiques et schisteuses (au nord aux frontières du district de Koktchétav et au sud aux limites du district d'Akmolinsk, par exemple) qui se terminent dans le district d'Atbassar par le groupe des rochers de granit et de porphyre des monts Arguanatinsky, dont la cime principale « Oulé-ak-métchet » atteint une altitude de 1,137 mètres...

« Dans le district de Koktchétav (63,688 verstes carrées), les hauteurs, qui s'étendent sur le côté droit du bassin de l'Ichim, se composent de granits de nature peu dure ; elles sont couvertes de sapins et donnent naissance à des sources très abondantes qui forment de nombreux lacs d'eau douce (Denguize-Koul, Borovoe, Kotour). Un seul lac est salé, c'est le lac Ebeïty. Les deux importants affluents de l'Ichim, le Kalgoutone et l'Atbassar, forment deux riches vallées; dans toutes les vallées, d'ailleurs très verdoyantes et très fertiles, poussent, sur un sol formé de schistes et de silex recouverts d'une épaisse couche de tchernoziom, la luzerne, le trèfle, la phéole et le paturin. Dans ces conditions, le district de Koktchétav était essentiellement propre à la colonisation, et, en fait, les paysans de Russie s'y sont portés de préférence. Le même district est très riche en métaux ; ses nombreuses mines contiennent du sel, du granit, des pierres précieuses, enfin des sables aurifères, et l'industrie de l'or y a occupé jusqu'à trois mille ouvriers.

« Dans le district d'Atbassar (114,549 verstes carrées) se trouve l'important groupes des monts Arguenatinsky ; les sources coulent dans trois directions : au nord vers l'Ichim, au sud-est vers la rivière Sary-Sou et à l'ouest vers les steppes de Tourgaï. Riche en plantes nourrissantes, cette région offre à la vie nomade de grands espaces et de larges plateaux; aussi est-ce une des régions préférées par les Kirghizes pendant les courses nomades de l'été. L'élevage y est très largement pratiqué, et c'est un lieu de rendez-vous pour les Kirghizes de la province et même des provinces avoisinantes au moment de la foire de Pétrovsky, une des plus importantes de la steppe. Le village de Pétrovsky est à 80 kilomètres de la ville d'Atbassar.

« Dans le district d'Akmolinsk, situé plus à l'est, il y a aussi des sources d'eau douce assez nombreuses; aussi de très bonne heure la végétation apparaît-elle, mais cette végétation qui, aux premiers jours de l'été, rappelle celle de Koktchétav, ne dure pas, tant est légère la couche de tchernoziom qui recouvre le sol peu fertile. Toute la partie centrale est composée de collines rocailleuses où les forêts ne poussent pas. L'étendue de ce district est très supé-

rieure à celle des autres districts; elle atteint en effet 198,960 verstes carrées.

« Les villes de ces trois districts sont loin de la ligne sibérienne, et reliées par une route postale à Pétropavlovsk; cette route traverse les villes et districts de Koktchétav et d'Atbassar pour aboutir à Akmolinsk. Ces villes sont peu importantes; des mosquées y ont été construites près des églises orthodoxes. L'explorateur Potanine, justement frappé par les beautés pittoresques du district de Koktchétav, l'a appelé le Caucase de la Steppe.

« La partie septentrionale de la province, contiguë à la province de Tobolsk, est formée par les deux districts de Pétropavlovsk à l'ouest et d'Omsk à l'est. Elle présente un caractère géographique tout spécial. C'est une plaine monotone sans inégalités appréciables de terrain, sauf aux bords des lacs plus ou moins desséchés. Dans la région située entre l'Ichim et l'Irtych, région qui représente à peu près le district d'Omsk, le sol n'est qu'une plaine argileuse et salée servant de lit à des lacs extrêmement salés, comme par exemple les lacs Tégué et Sary-Denguize. La nature même du sol prouve qu'aucune forêt ne peut croître dans ces espaces que les Kirghizes dédaignent même pour la vie nomade. Le district d'Omsk a une étendue de 41,049 verstes carrées.

« L'autre moitié de la région septentrionale de la province est formée par le district de Pétropavlovsk (superficie : 59,689 verstes carrées). Le long de l'Ichim, il est vrai, la colonisation pourra tirer parti du pays; mais le reste du district ne vaut guère mieux que les steppes salées et infertiles qui entourent la ville d'Omsk; c'est ici une plaine sablonneuse où des ruisseaux sans importance, dont le Tuntugour est le type, se perdent dans des petits lacs à moitié desséchés, dans des étangs marécageux, dans les sables même.

« Quant à la partie toute méridionale de la province, située entre le 45 et le 48° de lat., c'est la steppe de la Faim que les nomades appellent « Bed-pak-dala ». Là on ne trouve que ces fameux « koumes » des sables, tels que j'en ai rencontrés moi-même il y a deux ans le long du lac Balkhach. Dans la steppe de la Faim, l'eau est absente, donc pas de végétation. Quelquefois durs, ces sables sont parfois si mous qu'un cheval a peine à s'y mouvoir. A en croire certains renseignements, il y aurait pourtant dans la partie sud-est un peu d'eau et, grâce à cette eau, une herbe rare pousserait dans le désert. On m'a promis de me remettre à mon retour des exemplaires de ces herbes, dont quelques-unes comme l'absinthe et le « kokpek » que mangent les chameaux, ressemblent

à des herbes de nos pays. D'autres que les Kirghizes nomment « djida, saksaoul, baïalyche » poussent par touffes comme des petits arbustes décrépits.

« La population des cinq villes de la province d'Akmolinsk est la suivante :

	Hommes.	Femmes.	Total.
Omsk............	20.106	17.364	37.470
Akmolinsk........	5.055	4.502	9.557
Atbassar..........	1.565	1.469	3.034
Koktchétav........	2.599	2.395	4.994
Pétropavlovsk.....	10.321	9.693	20.014

« On sait que dans presque toutes les villes de Russie, soit en Europe, soit en Asie, le nombre des hommes est de beaucoup supérieur à celui des femmes; la province d'Akmolinsk est une des rares provinces où la population des deux sexes est presque égale.

« Dans les districts, la population se répartit ainsi :

DISTRICTS	POPULATION SÉDENTAIRE. Kozaks et paysans.	POPULATION NOMADE. Kirghizes.
Omsk...........	64.189	40.449
Akmolinsk.......	14.000	140.000
Atbassar........	7.624	68.869
Koktchétav	58.910	64.704
Petropavlovsk...	43.252 { 25.001 kozaks 18.251 paysans	59.338

« Les habitants des villes sont des fonctionnaires et marchands russes, et des Tatars qui s'occupent assez intelligemment de commerce ; dans les campagnes, on trouve des Kirghizes, des Kozaks et des paysans venus pour coloniser.

« Les Kozaks sont les premiers qui vécurent dans la steppe kirghize où les nomades vivaient insouciants. Ils représentèrent longtemps l'élément sédentaire. D'énormes territoires leur ont été accordés. Ils possèdent les terres de leurs villages et ensuite ce qu'on a coutume d'appeler les terres de l'armée kozake; le tout forme un ensemble d'environ 22,913 verstes carrées, dont les trois quarts se trouvent dans les districts d'Omsk et de Pétropavlovsk. Dans ces districts, ils possèdent une bande de terres qui part de la frontière du gouvernement d'Orenbourg pour aller jusqu'à Omsk ; cette bande de terre a une largeur variable de 25 à 30 verstes sur une longueur de 572; puis, depuis Omsk jusqu'aux frontières de la pro-

vince de Sémipalatinsk, une même bande leur appartient le long de l'Irtych sur une longueur de 170 verstes.

« Les Kozaks de cette région sont loin d'être comparables aux Kozaks du Don ou de l'Oural; ce sont souvent des dégénérés qui, sans garder beaucoup de leurs vertus de jadis, ont pris les défauts des Kirghizes qu'ils rançonnent outrageusement.

« Les paysans n'occupent pas encore dans le district une bien grande place; chaque homme a 15 dessiatines de terres à sa disposition. L'arrivée des paysans est relativement récente, mais le nombre des émigrés s'accroît rapidement; ainsi dans la province qui nous occupe la statistique fournit les chiffres suivants :

Années.	Nombre des villages d'émigrés.	Emigrés.
1894.............	54	39.705
1895.............	87	61.809
1896.............	132	99.399
1897.............	134	113.249

« Nous pouvons constater la même gradation dans la province voisine, celle de Tomsk. J'ai trouvé au sujet des émigrés de la province de Tomsk des chiffres intéressants, les émigrés y sont classés d'après leur province d'origine. On voit là que, dans l'année 1897, les émigrés venus s'établir dans la province de Tomsk provenaient de 41 gouvernements différents de Russie d'Europe, ce qui prouve que le mouvement d'émigration vers l'Asie existe dans toutes les parties de la Russie.

« En 1897 il était venu :

703	émigrés de la	province de	Vitebsk.
512	—	—	Kherson.
459	—	—	Tchernigov.
326	—	—	Kalouga.
321	—	—	Poltava.
298	—	—	Smolensk,

enfin 100 à 200 étaient venus des provinces suivantes : Viatka, Koursk, Lifland, Mohilev, Orenbourg, Orel, Pensa et Toula.

« Il est curieux de noter que les paysans de religion dissidente et appartenant aux sectes sont nombreux, particulièrement dans la province de Tomsk; rien que dans la province de Bisk, il y a plus de 30,000 raskolniks (dissidents).

« Dans les villes, la population est presque entièrement ortho-

doxe. Les statistiques de chacune d'elles sont très sensiblement semblables. Prenons comme type la ville d'Omsk; nous y trouvons :

93,5	p. 100 des habitants	orthodoxes,
2,7	— —	catholiques.
0,7	— —	protestants (luthériens presque exclusivement),
2,2	— —	israélites,
0,9	— —	musulmans.

« Dans la province de Tomsk, la population des villes principales est la suivante :

Chefs-lieux de districts.	Hommes.	Femmes.	Total.
Tomsk	27.140	25.290	52.430
Barnaoul	15.122	14.286	29.408
Bisk	8.588	8.618	17.206
Kaïnsk	3.292	2.566	5.858
Kouznetz	1.531	1.610	3.141
Marinsk	4.323	3.977	8.300
Villes du district de Tomsk.			
Narym	580	549	1.129
Kolyvon	5.619	6.084	11.703

Districts.	Superficie en verstes carrées.	Hommes.	Femmes.	Total.
Tomsk	260.583	139.912	135.577	275.489
Barnaoul	114.491	292.104	293.240	585.344
Bisk (avec l'ancien district de Zméinogorsk)	166.851	289.379	288.153	577.532
Kainsk	67.211	95.443	82.381	186.561
Kouznetz	86.087	81.919	83.381	164.300
Marinsk	73.332	72.023	67.843	139.866
Totaux		970.780	958.312	1.929.092

« Voyant que la Sibérie a besoin de nouveaux débouchés, et comprenant que des années passeront avant que la ligne de Samara-Orenbourg ne soit prolongée jusqu'à Pétropavlovsk et avant que celle qui doit de Tachkent passer par Vierny, Kopal et Sémipalatinsk ne soit commencée, un ingénieur propose et défend de ville en ville le projet suivant. Il construirait l'an prochain à travers le pays des Samoyèdes une ligne partant d'Obdorsk pour aboutir à l'Océan

à un endroit appelé Nez de Belkost; cette ligne serait longue de 400 kilomètres. Elle intéresserait les pays arrosés par l'Ob, l'Irtych et le Tom, et même, grâce au canal de l'Ob à l'Iénisséi, les pays baignés par l'Angara, Irkoutsk et même Kiakhta avec le commerce de la Chine. Il est certain que le chemin de fer transsibérien est coûteux pour les marchandises, et que, d'autre part, il ne peut les transporter toutes : l'an dernier, des milliers de pouds de blé ont pourri sur les bords de l'Ob.

« Des bateaux auraient à mener tous les ans à Obdorsk les 800 millions de kilos de blé, seigle, orge et millet que produisent les provinces de Tomsk, Tobolsk, Akmolinsk et Sémipalatinsk. En outre, il faudrait transporter le foin, le lin, les peaux, les fourrures, le bétail vivant, le lard, la viande, les produits des mines.

« On discute passionnément ce projet dans toutes les grandes villes de Sibérie.

« Je vous avais parlé, il y a deux ans, des études que faisaient des ingénieurs le long de l'Irtych, et j'ajoutais qu'ils y avaient mesuré une des plus immenses et des plus riches couches de charbon du monde entier. Aujourd'hui un chemin de fer est presque terminé, et l'on travaille déjà. J'irai à mon retour en février y faire un court séjour pour voir la transformation des Kirghizes nomades, ceux-là même chez qui j'ai vécu, et qui sont devenus ouvriers.

« Nous avons eu à Irkoutsk, dans les premiers jours de juillet, un léger tremblement de terre; une secousse, de bas en haut, qui n'a duré que quelques secondes, a été, au dire des habitants, plus forte que celles que l'on ressent ordinairement dans ce pays. »

« Vladivostok, 20 août 1899. — Depuis Irkoutsk j'ai pu gagner le lac Baïkal en chemin de fer; la ligne n'est pas ouverte, mais est achevée; le trajet n'est, dit-on, pas sans danger, car chaque jour de grosses pierres roulent de la montagne sur la voie; on côtoie l'Angara et le paysage est ravissant. On arrive à Listvennitchnaïa, où l'on construit le bateau brise-glace dont on a tant parlé.

« Le mot Baïkal me semble être une altération du mot tatar Bay-Koul (le lac riche); les Mongols l'appellent la mer sainte, Dalay Nor. Je l'ai traversé par un très beau temps; mais il est très craint pour ses tempêtes, et plus d'un bateau est resté des heures, et même des jours, sans pouvoir aborder au point où il désirait.

« Long de 600 verstes, il a une superficie de 34,180 kilomètres carrés. Sa profondeur est très grande.

« En 1859, le lieutenant Kononov entreprit de mesurer la profondeur du lac Baïkal. Sa méthode de recherches laissait beaucoup à désirer. Il trouva à 500 mètres du bord, dans la partie occidentale du lac, environ 1,400 mètres.

« Depuis, Gustave Radde trouva à une verste du rivage de 1,000 à 1,200 mètres et, en un point, jusqu'à 1,400. Il semble que l'on peut critiquer aussi les résultats obtenus par Gustave Radde.

« MM. Dybovsky et Godlevsky ont plus récemment, de 1869 à 1876, fait au bord du lac des travaux importants.

« Du cap Barantchik à l'embouchure de la rivière Vydrenna, c'est-à-dire sur une distance de 34 kilomètres, ils ont obtenu les résultats suivants :

« Dès le 6e kilomètre, la profondeur atteint 1,047 mètres; depuis le 7e kilomètre jusqu'au 21e, elle varie entre 1,322 et 1,373; au 28e elle n'est plus que de 1,076, et au 29e de 756 m.

« Pendant le premier kilomètre, le fond du lac est plein de cailloux; au 2e, on trouve du sable; au 3e et au 4e, du sable mélangé à de la vase; du 5e au 36e, de la vase seulement; au 37e, du sable et des pierres; au 38e, des pierres.

« Sur un autre point, du cap Polovinny à l'embouchure de la rivière Mourine, sur une distance de 33 kilomètres, les résultats ont été les suivants :

Dès le 7e kilomètre, 1,150 mètres; au 12e, 1,356 mètres; au 25e, 911 mètres.

« Cette fois, au 1er et au 2e kilomètre, le fond du lac était formé de pierres; à partir du 3e, de sable; au 4e, de la vase; au 31e, du sable; au 32e et 33e, de la pierre.

« De Golooustny à Pasolsk, jamais la profondeur ne dépassa 1,200 mètres, et sur une distance de 48 kilomètres n'atteignit 1,000 m. que du 7e au 19e kilomètre.

« Le fond du lac, à l'endroit le plus profond, est à 860 mètres au-dessous du niveau de la mer, et la surface du lac serait à 470 mètres environ au-dessus de ce niveau. Ce fond a deux formes : il est tantôt inégal, pierreux, plein de rochers, tantôt plat, fait d'argile ou de sable.

« Il est entouré de montagnes, sauf aux environs de l'embouchure de la Sélenga.

« L'hiver, le lac gèle, mais tard et difficilement. Pendant l'hiver de 1898 à 1899, les bateaux ont parcouru le lac jusqu'à la fin de décembre. Il est pourtant des places où le lac ne gèle jamais. Il résulte des explorations faites pendant l'hiver que, dans le sud, on

ne trouve pas d'endroits non gelés, mais ces endroits sont nombreux, au dire des chasseurs, dans le nord du lac, près de l'île Olkhone.

« Les bateaux qui font la traversée du lac abordent à la petite ville de Myssovaïa. Là encore j'ai pu aller en chemin de fer presque jusqu'au bord de la Sélenga, à 25 kilomètres environ de Verkhné-Oudinsk. Une forêt de sapins brûlait sur les bords du lac. Jusqu'à la ville de Verkhné-Oudinsk, on ne trouve qu'une station un peu importante, Tarakanovska, près de laquelle est un des plus anciens monastères de Sibérie, qui daterait du XVI[e] siècle.

« Voici les chiffres donnés par le recensement dans la province de Transbaïkalie.

Chefs-lieux de districts.	Hommes.	Femmes.	Total.
Tchita, chef-lieu de la province.......	6.877	4.602	11.480
Akcha..............	797	825	1.622
Bargouzine.........	650	728	1.378
Nertchinsk..........	3.886	2.827	6.713
Sélengish...........	524	552	1.076
Troitzkosavsk.......	3.941	4.762	8.703
Verkhné-Oudinsk....	4.964	3.038	8.002

« La ville de Verkhné-Oudinsk est très pittoresquement située sur le bord de la Sélenga. Elle possède une des plus grandes prisons de la Sibérie. C'est une ville riche, où chaque année a lieu du 25 janvier au 10 février une foire où les échanges atteignent une somme de 2 millions de roubles.

« Jusqu'à la petite station de Anoïs Onokhoïsk, la ligne du transsibérien sera parallèle à la route postale. Là elle descendra vers le sud-est dans la vallée d'Arikija, elle ira ensuite du sud-ouest au nord-est suivant la vallée de la rivière Hilok (cette dernière partie serait même complètement achevée); elle gagnera Tchita, après avoir traversé un peu avant cette ville, les monts Iablonoï.

« Je dus suivre la route de poste, assez mauvaise, qui remonte la vallée de l'Ouda. Les villages qu'elle traverse sont très misérables, les plus importants sont Koulsky, Oukir, près du lac Eravinsky, et le plus grand de tous, Béklemichev (environ 600 habitants) situé au bord du lac Chakchinsky; on traverse alors les monts Iablonoï, dont la côte occidentale est particulièrement escarpée, et on arrive dans la vallée de l'Ingoda et enfin à Tchita.

« Dans les monts Iablonoï ou Stanovoï, que les Toungouses appellent Tsokondo, la température est très dure; en été il y a des chaleurs insupportables et en hiver le thermomètre descend parfois jusqu'à — 40°. Ce qui rend le froid plus pénible, c'est que la neige est peu fréquente dans la province, et que, pendant des hivers entiers, il a été impossible d'établir le traînage. A Nertchinsk, où la température est particulièrement basse, la moyenne de janvier est de — 32°.

« Dans cette province, les richesses minières sont très nombreuses; la superficie est de 575,900 verstes carrées et la population, composée de Russes, de Bouriates et de Toungouses, atteint 610,194 habitants (dont 317,736 hommes et seulement 292,458 femmes).

« La ville de Tchita est devenue chef-lieu de province lorsque fut formée en 1851 la province de Transbaïkalie. Bien placée sur la route commerciale qui relie la Sibérie occidentale et la Sibérie centrale à la province de l'Amour, elle a assez vite grandi. Il y existe un très intéressant musée qui donne une juste idée des populations du district; au point de vue ethnographique, ce musée a une grande importance et vient à mon avis, avec celui d'Omsk, tout de suite après les musées plus riches de Khabarovsk et de Minoussinsk.

« La ligne du transsibérien est achevée et ouverte depuis quinze jours entre Tchita et Nertchinsk. Comme le long de l'Angara, la voie, qui côtoie l'Ingoda, devenue bientôt la Chilka après son confluent avec l'Onone, est peu large; les bords de la rivière étant escarpés, et les travaux accomplis étant insuffisants, des blocs, énormes quelquefois, se détachent et roulent sur la voie. Longtemps encore, de tels accidents seront fréquents, car les rochers semblent suspendus au-dessus du train : un tel accident m'est arrivé; la locomotive s'est enfoncée dans un bloc de terre et de pierres qu'avaient entraîné deux arbres en tombant. Les ingénieurs eux-mêmes reconnaissent que, lorsqu'il y a de grandes pluies comme cette année, les terres semblent glisser les unes sur les autres le long de la voie.

« C'est à Nertchinsk que je m'embarquai sur le bateau, suivant le fleuve qui, devenu bientôt, à son confluent avec l'Argoune, l'Amour, devait me conduire au Pacifique. Entre Nertchinsk et Strétinsk, la voie est à peu près achevée, et il semble certain, depuis le voyage que fit cette année le Ministre des Voies et Communications, qu'elle sera continuée jusqu'à Pokroska, située au

confluent même de la Chilka et de l'Argoune, car la Chilka, souvent, n'a pas assez d'eau pour rendre en été les services nécessaires au commerce.

« La ville de Blagovestchenk, par laquelle on passe, a presque l'aspect d'une grande ville; malheureusement, puisqu'il a été décidé que la voie ferrée ne suivra pas l'Amour, mais ira rejoindre Port-Arthur à travers la Mandchourie, son avenir est très compromis; un comptoir commercial y a été fondé par MM. Mangini et Gay, les compagnons de M. Chaffanjon en Asie centrale.

« Chef-lieu de la province de l'Amour, Blagovestchenk a 19,665 habitants (12,941 hommes et 6,724 femmes). La province comprend 118,570 habitants (66,595 hommes et 51,975 femmes), parmi lesquels il y a des Russes (Blancs, Grands et Petits-Russiens), des Kosaks, des Coréens, des Chinois, des Mandchous, des Orotchones, des Goldes, des Manègres et des Toungouses. Les Chinois, même sur la côte russe, font tous les gros ouvrages, les Goldes sont spécialement doux et travailleurs. Les Orotchones vivent en nomades le long des affluents de l'Amour, et se rassemblent en hiver près du village de Tchernaiev.

« Avant d'arriver à Blagovestchenk, sur la rive russe, généralement moins élevée que la côte chinoise, on côtoie ce que les Russes appellent les Montagnes Blanches, d'où s'échappent des fumées. On prétend que la nuit on voit parfois du feu. Selon les uns, il y aurait là des charbonnages non exploités et en feu. D'autres prétendent que des sources de naphte se trouveraient dans les montagnes; en fait, l'eau du fleuve semble couverte d'une matière naphteuse pendant quelques verstes.

« La province militaire Primorskaïa a 220,557 habitants, parmi lesquels on ne compte que 69,730 femmes.

Chefs-lieux de districts.	Hommes.	Femmes.	Total.
Vladivostok.........	24.331	4.538	28.896
Khabarovsk.........	11.674	3.259	14.933
Guijiguine..........	210	225	435
Nikolaiesk..........	4.382	1.286	5.668
Okhostk............	102	95	197
Petropavlosk........	211	183	394

« Le chemin de fer qui côtoie l'Oussouri et qui relie Vladivostok à Khabarovsk (715 verstes) est achevé et ouvert au public. Celui

qui reliera Vladivostok et la future ligne de Mandchourie est déjà commencé et on pense que dans quatorze mois il sera fini.

« La province comprend non seulement des populations russes, mais des Chinois, des Coréens, des Japonais, des Orotchones, des Tchouktches, des Toungouses et des Goldes; ces derniers habitent les rives de l'Amour. Près de Nikolaiesk, il y a beaucoup de Giliaks. La plupart de ces races vivent de la pêche et de la chasse.

« On peut se faire une très juste idée de chacune d'elles, ainsi que de la faune de la région, en visitant le très remarquable musée de Khabarovsk, dont l'importance ethnographique est indiscutable. Cette année même, de grandes expositions vont s'ouvrir à Tchita et à Khabarovsk; à Tchita même, on a construit plusieurs édifices à cet effet. Ces expositions comprendront à la fois les collections les plus variées, ethnographiques, géographiques et scientifiques, ainsi que les produits du commerce et de l'industrie du bassin de l'Amour.

« On m'a communiqué enfin la température moyenne de chaque mois sur les bords de l'Oussoury :

Janvier......	— 11°,6	Juillet.......	+ 15°,3
Février......	— 8°,3	Août........	+ 16°,9
Mars........	— 2°,2	Septembre..	+ 13°,1
Avril........	+ 3°,7	Octobre.....	+ 7°,4
Mai.........	+ 7°,8	Novembre...	— 0°,9
Juin........	+ 11°,2	Décembre...	— 8°,1

« Vladivostok, 23 août 1899. — La population de la province est, d'après les derniers chiffres officiels, de 186,769 habitants, parmi lesquels les hommes représentent 65,5 p. 100 et les femmes seulement 34,5 p. 100.

« Elle se décompose de la façon suivante :

	Habitants.		
Russes..........................	111.868	59,8	p. 100
Aborigènes sujets de la Russie..	51.388	27,4	—
Colons.........................	2.249	1,2	—
Forçats........................	221	0,1	—
Européens (étrangers).........	191	0,1	—
Chinois........................	13.781	7,3	—
Coréens........................	5.196	2,7	—
Japonais.......................	1.952	1,0	—

« Voici la division de la population au point de vue religieux :

	Habitants.	
Orthodoxes	133.244	71,3 p. 100
Dissidents	1.405	0,7 —
Catholiques	2.726	1,4 —
Protestants	605	0,3 —
Arméniens	18	0,01 —
Juifs	1.488	0,7 —
Musulmans	982	0,5 —
Bouddhistes	25.305	13,7 —
Païens	7.441	3,7 —
Total	186.769	

« Parmi ces chiffres, deux doivent être inférieurs à la vérité : 1° celui qui établit le nombre des Chinois vivant dans la province ; 2° celui qui fixe le nombre des dissidents.

« Ces dissidents ou raskolniki appartiennent à des sectes nombreuses : il y en a qui vivent sans pope, d'autres n'admettent pas le mariage, certains ne vivent que de lait. Je n'ai pas trouvé ici, comme dans d'autres provinces de Sibérie, des villages de Skaptsi, eunuques volontaires qui subissent la plus incroyable opération, persuadés qu'ils sont que l'homme est mis au monde pour ne pas reproduire. J'ai trouvé cependant dans des prisons de solides gaillards condamnés pour avoir subi ou fait subir pareille opération. La race de ces Skaptsi est assez nombreuse en Russie, et pour s'en rendre compte on n'a que se promener devant les boutiques des changeurs de Pétersbourg, qui souvent appartiennent à cette secte. Avares, presque tous, ces changeurs donneront au besoin de l'argent à un jeune homme pour le décider à subir l'opération et à entrer dans la secte !

« Une autre observation qui s'impose à la lecture des chiffres précités, c'est le petit nombre de femmes vivant dans la province ; cette différence entre la population masculine et la population féminine vient moins des Russes que des Chinois. Les Chinois habitent surtout la ville de Vladivostok, où, d'après les renseignements donnés par la police, il n'y a pas trois femmes chinoises pour mille Chinois. Les Chinois font le commerce, sont hommes de peine et ouvriers, les Coréens se chargent des plus durs métiers. Les Japonais, au contraire, s'adonnent à des métiers plus intelligents : dans toute la région, presque tous les coiffeurs

et surtout presque tous les photographes sont Japonais. Les Japonaises, assez nombreuses, viennent à Vladivostok pour gagner une dot en se livrant à la prostitution.

« Des bandes de Mandchous, appelés Khoungouses, vivent en Chine près de la frontière, et terrorisent les Chinois. On a à peu près la preuve que les plus riches Chinois payent un tribut à ces bandes, et n'osent se plaindre à la police, craignant la vengeance des Khoungouses. Beaucoup d'entre eux sont établis en territoire chinois au bord de la Soungary, non loin de son confluent avec l'Amour. Lorsqu'une barque chinoise passe, allant vendre sur la rive russe des récoltes ou des produits, les Khoungouses l'arrêtent; on garde le propriétaire de la barque et un voleur va vendre lui-même les produits apportés, puis il rend au prisonnier sa barque et l'argent sur lequel la bande prélève 30 p. 100.

« Ce qui frappe à Vladivostok, c'est l'absence du pavillon français dans le port, c'est aussi l'absence de commerçants français. Notre collègue, M. Chaffanjon, y a ouvert un comptoir florissant. Pourtant on ne saurait trop indiquer Vladivostok aux commerçants; le commerce des fourrures les y enrichirait vite.

« Il entre à Vladivostok environ 300 bateaux qui importent 12 à 13 millions de marchandises, qui en exportent 3 millions et demi.

« Entre la province Primorskaïa et la Mandchourie, d'importants échanges ont lieu par terre. La Mandchourie envoie dans la province du blé, du riz, de la farine, du tabac, des haricots, du bétail, et elle reçoit en échange des objets de manufacture, des chaussures, des vêtements, du sel, des peaux, du poisson.

« En 1896 (chiffre le plus récent), on a importé de Mandchourie pour 982,649 roubles, et exporté de la province russe pour 1,070,639; on a importé de Corée une valeur de 113,545 roubles et exporté en Corée une valeur de 148,459 roubles. »

Asie centrale. — *Voyage de M. Saint-Yves.* — « Tachkent, le 5 août 1899. — C'est le 5 juillet que j'ai quitté Marseille; avec mon compagnon, M. le lieutenant Bourgoin, du 66e de ligne, nous nous sommes rendus à Saint-Pétersbourg par l'Italie, le Brenner, Munich et Berlin. Nous avons reçu le meilleur accueil de la Société impériale russe de géographie et particulièrement de son secrétaire général, M. Grigorief. M. le général de Tillo nous a donné, au nom de la société, une lettre de recommandation pour toutes les autorités russes.

« L'hiver prochain sera marqué par la publication d'une série

très importante d'œuvres géographiques russes : tout d'abord le second volume de la relation des frères Groum-Grimjaïlo, ensuite le récit de M. Obroucheff, qui est sous presse et dont nous avons pu voir les bonnes feuilles, enfin l'œuvre considérable des capitaines Roborowsky et Kozloff.

« Après un court séjour dans la capitale de l'empire russe, nous nous sommes acheminés vers Tiflis par Moscou, Riazan, Voronèje, Rostoff et Vladikaukaz; nous avons traversé en voiture la chaîne du Caucase par la route de Grousie, ce qui nous a permis de faire une petite excursion aux glaciers du Kazbek.

« La chaleur était excessive à Tiflis et surtout à Bakou où nous nous sommes rendus en chemin de fer et où l'activité des exploitations de pétrole est plus grande que jamais. Le vapeur *Prince Baratinski*, de la compagnie Caucase et Mercure, nous a fait traverser en dix-huit heures la mer Caspienne de Bakou à Krasnovodsk où nous sommes montés dans le chemin de fer transcaspien.

« Il y a maintenant un train chaque jour, alors qu'il n'y en avait que quatre par semaine autrefois. La ligne Krasnovodsk-Samarkand Tachkent est considérée comme la ligne principale et la ligne Tchernaiévo-Andidjan, comme l'embranchement.

« Toutefois, on ne délivre pas encore de billets directs de Krasnovodsk à Tachkent; il faut reprendre de nouveaux billets à Samarkand. La ligne sera ouverte aux trains de marchandises entre Samarkand et Tachkent, entre Samarkand et Andijan à la fin de l'année. De Krasnovodsk à Tachkent, le trajet s'effectue en soixante-dix-sept heures; l'année prochaine, on créera un express avec wagons de 1re classe, peut-être même avec wagons-lits, qui effectuera le même trajet en quarante-cinq heures. Cette transformation contribuera beaucoup à amener des voyageurs au Turkestan.

« Je ne vous parlerai pas de la première et ancienne section du chemin de fer transcaspien entre Krasnovodsk et Samarkand, qui est bien connue, mais seulement de la nouvelle ligne de Samarkand à Tachkent. On part de Samarkand à 7 h. 35 du matin pour arriver à Tachkent à 10 h. 40; la distance est de 332 verstes, avec 11 stations, dont la plupart ont reçu les noms des généraux russes qui ont contribué à la conquête du Turkestan. La ligne comporte deux travaux d'art, le pont sur le Zerafchan, près des restes de l'ancien pont de l'époque de Timour-Lenk, et un fort beau pont métallique sur le Syr-Daria; je pense que M. Muller vous en a envoyé la photographie avec une intéressante notice.

« La seule ville importante desservie par la ligne est Djizak,

chef-lieu de district du gouvernement de Samarkand, avec une population de 16,000 habitants. C'est à Tchernaiévo que la ligne bifurque ; cette station, ainsi nommée en l'honneur du général Tchernaief, est près du bourg sarte de Kavas. Dans la steppe de la Faim, entre Tchernaiévo et le Syr-Daria, d'importants travaux d'irrigation ont été entrepris.

« J'ai reçu à Tachkent le meilleur accueil de S. Exc. le général Doukhovskoï, gouverneur général du Turkestan. En ce moment se trouve à Tachkent le colonel anglais Mac-Swiney, commandant un régiment de lanciers près d'Haïderabad, qui se rend dans l'Inde par le Turkestan chinois; deux officiers d'état-major russes, M. le colonel Poltvzof et le capitaine Siesneff vont également dans l'Inde par Pamirskj-Post et le col de Kalik. D'autre part, un savant finlandais, M. Heikel, explore actuellement, au point de vue de l'archéologie et de la géographie historique, le district d'Aouliéata, au nord de Tachkent.

« La grande mission russe de Kozloff et Kaznakof est à la frontière de Chine, dans le gouvernement de Semipalatinsk, à Altaïskaya Stanitza, prête à entrer en campagne. Enfin l'éminent explorateur suédois Sven-Hedin vient de quitter Och (Ferghana), où il avait été retenu par une maladie d'yeux qui l'avait contraint à garder trois semaines la chambre. Il est en route pour Kachgar d'où il se dirigera sur Tourfan, par Aksou, Baï, Koutcha, Kourla et Karachat; il se rencontrera probablement à Tourfan avec Kozloff et tous les deux iront ensuite discuter sur place la question du Lob-Nor.

« Voilà où en sont cette année les explorations dans l'Asie centrale. Vous savez sans doute que le gouvernement du Semiretché et le gouvernement de la Transcaspienne ont été rattachés au gouvernement général du Turkestan russe, qui comprend aujourd'hui une vaste étendue de territoires. En outre les forces militaires sont considérablement accrues; le gouvernement général du Turkestan russe aura deux corps d'armée (60,000 hommes), l'un ayant son chef-lieu à Tachkent, l'autre à Askabad. »

Expédition O. Olufsen. — « Khiva le 15 juillet 1899. — J'ai l'honneur de vous annoncer qu'après avoir fini nos explorations au Pamir, nous avons fouillé de vieux tombeaux musulmans de la frontière chinoise jusqu'à Khiva, où nous restons à présent. Nous avons pris des photographies des inscriptions qui existent dans les mosquées, et sur plusieurs pierres près des cimetières, beaucoup de dessins de vieilles pierres de couleur, qui se trouvent

dans les palais, les mosquées et les medressés. Dans quatre jours nous partirons pour Chodscheli et Kona Urgendts au sud du lac d'Aral pour examiner les vieilles ruines qui s'y trouvent. Nous avons acheté une assez grande collection d'objets ethnographiques et d'antiquités, destinés au musée national de Copenhague. Au mois de septembre nous espérons être en Perse, où nous avons encore à remplir une tâche ethnographique et botanique. »

Empire chinois. — *A propos de Tong-bou-mdo.* — M. F. Grenard, second de la mission Dutreuil de Rhins, vient de recevoir une lettre de Mme Rijnhart qui reconnaît l'exactitude de l'interprétation qu'il avait donnée de l'itinéraire suivi par elle. Comme l'avait supposé M. Grenard, elle et son mari ont passé par le Tang-la occidental exploré par Prjévalsky et par Krishna et non par le Tang-la oriental franchi par Huc et Gabet (1).

La lettre de Mme Rijnhart contient, à propos de la malheureuse affaire de Tong-bou-mdo, le passage suivant qui nous est signalé et que nous nous faisons un devoir de reproduire :

« En novembre 1896, le Dr Sven Hedin passa par Tongkor (près du Kouk nor, c'est là que vivaient depuis plusieurs années M. et Mme Rijnhart) et il s'arrêta chez nous. Il nous parla de ce qu'il avait écrit dans la presse au sujet de votre voyage et de la triste affaire qui avait amené la mort de votre ami. Nous nous occupâmes, mon mari et moi, de faire (au cours de notre voyage) une enquête à cet égard et nous eûmes la chance de rencontrer le vieux Chinois qui avait accompagné en qualité d'interprète l'expédition de Si-ning (envoyée par le vice-roi du Chen-kan à Tong-bou-mdo). Parlant librement de lui-même, il confirma tout ce que nous savions de votre récit au sujet du vol des chevaux. Nous lui demandâmes la cause des difficultés qui avaient abouti au meurtre de votre compagnon, il répondit que vous aviez eu un cheval volé, etc. ***Aucun des faits relatés par le Dr Hedin ne lui était connu.*** Nous avons rencontré cet homme dans le Tsadam à Barong. Il est très respecté à Tong-kor où tout le monde le connaît. L'autre homme (qui m'a renseignée) est un Mongol d'un petit monastère des environs de Tong-kor qui sert d'interprète au fonctionnaire de Si-ning lorsque celui-ci se rend à Gyé-rgoun-do. C'est à ce dernier endroit que je l'ai rencontré. Il me fit librement de votre malheureuse aventure un récit circonstancié exactement semblable à celui

(1) Voy. *Comptes rendus* de mars 1899, p. 124-127.

du témoin précédent. *Les faits rapportés dans la version du Dr Hedin étaient entièrement inconnus.* Des Kamba (Tibétains orientaux) le long de la route, j'ai appris précisément les mêmes choses. »

Ning-hsia-fou et le commerce de la Mongolie chinoise, par C. E. Bonin. — « La ville de Ning-hsia, préfecture chinoise de première classe, est située à trois lieues à l'ouest du fleuve Jaune, sur la frontière nord de la province du Kansou touchant à la Mongolie. Elle a l'aspect commun de toutes les citadelles chinoises avec ses grandes murailles flanquées de tours; mais ses remparts, par une exception rare dans la Chine actuelle, sont soigneusement maintenus en état : elle présente par là un aspect plus imposant que celui de Lan-tcheou, la capitale de la province. La ville a cependant grandement souffert des révoltes des mahométans du Kansou, spécialement de l'avant-dernière, qui, il y aura bientôt trente ans, a dévasté toute la région.

« Aussi la population est-elle assez clairsemée et, bien que les Chinois l'estiment encore à cent mille habitants, je pense être plus près de la vérité en réduisant ce chiffre au dixième.

« Dans la cité même résident un *taotai* (lieutenant-gouverneur), un *fou* (préfet) et deux hsiens (sous-préfets), avec un général (tchentai) et un *pou-uyen*, délégué de Pékin chargé de traiter les affaires mongoles. A une lieue à l'ouest, une autre ville fortifiée, avec murailles crénelées et bastions au nord et au sud, sert de camp à la garnison mandchoue du Kansou et de résidence au maréchal tatar de la province (tsiang-kun); ses soldats et ceux du général chinois de Ning-hsia forment un total d'hommes largement suffisant pour tenir en respect les Mongols aujourd'hui bien pacifiques, Ning-hsia ayant été autrefois le boulevard du Kansou contre leurs incursions.

« On voit que, comme centre administratif et militaire, la ville offre déjà une certaine importance, dépassée de beaucoup comme on le verra plus loin par son importance commerciale. Ajoutons qu'au point de vue historique, elle a été de 1042 à 1216 après J.-C. la capitale d'un royaume indépendant, celui des *Si-hsia* ou Hsia de l'ouest, et que du temps de Marco-Polo, qui l'a visitée, elle était très probablement le siège d'un évêché nestorien (voir ma note sur le nestorianisme en Asie centrale).

« Ning-hsia est bâti, comme je l'ai dit, sur la rive gauche du fleuve Jaune, sur une bande d'alluvions arrosée par de nombreux

canaux creusés de main d'homme et séparée à l'ouest du désert de Gobi par les montagnes d'Alashan. On trouve dans ces dernières du charbon en abondance, qui se vend transporté à Ning-hsia 4 sapèques la livre chinoise, soit à peu près 20 francs la tonne. La plaine produit en quantité du riz, exporté jusqu'au centre du Kansou et au nord du Chansi et vendu sur place à très bas prix. Pour ce prix, comme pour tous ceux indiqués plus bas, j'ai pris pour base la livre chinoise de 604 grammes et le taël d'argent, qui est changé ici actuellement pour 1,200 sapèques environ. Les fluctuations du marché font varier ce taux de quelques dizaines de sapèques, mais il est à remarquer que la baisse de l'argent et la raréfaction du cuivre, dont sont faites les sapèques, commencent à se faire sentir jusqu'ici, puisque le change du taël était à mon passage (en juin 1896) de 1,280 sapèques.

« L'argent employé comme monnaie au Kansou est de qualité un peu inférieure à celui des provinces voisines, mais par contre la balance est plus grande et d'après les pesées que j'ai faites sur l'argent emporté de Pékin, la différence avec cette dernière place serait de 2 t. 65 en moins sur une somme de 100 taëls. Cet argent est généralement fondu en lingots de 10 taëls (silver shoes) et découpé en fragments pour les payements inférieurs. L'or est inconnu ici comme presque partout en Chine.

« Après ces détails nécessaires sur la monnaie d'échange, j'énumérerai d'abord les produits locaux : après le riz, qui est la principale culture, il faut citer surtout le pavot dont la récolte se fait en ce moment (sixième mois chinois) et qui permet de vendre l'opium sur place à un prix extrêmement bas : 3,250 sapèques la livre et de l'exporter en grande quantité dans toute la région. On trouve ici les principales cultures du nord de la Chine, notamment le blé; les arbres à fruits sont abondants, ainsi que les légumes, spécialement les melons qui rappellent ceux d'Europe. La vigne est cultivée, mais les Chinois ne savent pas encore en tirer du vin.

« Par contre Ning-hsia est le centre d'une industrie spéciale, qui a dû être importée du Levant par les mahométans très nombreux ici : la fabrication du vin de roses. Cette liqueur, à l'aspect blanchâtre, au goût piquant et sucré et rapidement enivrante, se fabrique avec des boutons de roses encore frais, importés de Lantcheou et de Sining; ces boutons sont écrasés et macérés dans de l'eau-de-vie d'orge distillée. Il se fabrique aussi à Pékin du vin de roses, mais ce dernier n'est qu'une infusion des pétales de la fleur

et le vin de Ning-hsia est considéré a juste titre comme le meilleur. Son prix sur place est de 270 sapèques la livre.

« Une autre industrie qui doit avoir la même origine, est la fabrication des tapis de laine aux couleurs vives, qui peuvent rivaliser avec certains produits du Levant. Le prix d'un tapis long de 2 pieds sur 4 est de 5 ligatures; un modèle plus grand, de 5 pieds sur 6, vaut 12 ligatures, somme assez élevée si on la compare aux prix actuels des tapis d'Orient en Europe.

« Cette fabrication est alimentée par les laines de Mongolie, dont Ning-hsia est le grand entrepôt, et qui forment avec les peaux le principal de son commerce. Plusieurs maisons chinoises s'occupent spécialement de l'achat de ce produit aux Mongols pasteurs et l'exportent ensuite à Tientsin, où il est revendu aux maisons russes, anglaises et allemandes. Les Russes viennent parfois l'acheter eux-mêmes jusqu'ici et sur le plateau mongol d'Alashan. Voici actuellement les prix pratiqués, qui sont en grande baisse comparés à ceux des années précédentes.

« La laine à poil court vaut 4 t. 5 les cent livres au lieu de 8 t. 5, presque le double, l'an dernier.

« La laine dite de Sining, à poil long, qui est la meilleure, vaut de 2 à 3 taëls plus cher que la précédente, dite laine de Ning-hsia.

« Une peau d'agneau vaut 0 t. 4 à 0 t. 5, même prix qu'en 1869.

« Une peau de chèvre à poil fin vaut de 0 t. 25 à 0 t. 33, prix maximum.

« Le poil de chameau vaut 8 t. 5 les cent livres cette année contre 11 taëls l'an dernier.

« Il est à remarquer que, ces dernières années, le prix de la laine et des peaux avait beaucoup augmenté par suite des demandes plus fortes venues d'Europe et que la baisse actuelle n'est que le contre-coup régulier de cette augmentation.

« Parmi les autres produits de la région dont Ning-hsia est l'entrepôt il faut citer:

« La rhubarbe, qui vient de Sining et valait 0 t. 2 la livre après la récolte de l'an dernier; c'est la meilleure d'Asie;

« La réglisse qu'on recueille dans les environs et dont la meilleure qualité vaut de 8 à 9 sapèques la livre;

« Une petite graine rouge (graine du *berberis lycium*) employée comme fébrifuge, collyre et remède pour fortifier le sang, et qui s'exporte jusqu'à Han-keou sur le fleuve Bleu; la meilleure qualité vient de Ning-ngan-pou, à quatre jours de Ning-hsia et vaut 0 t. 6

la livre en ce moment, mais comme elle manque souvent sur la place, ce prix monte parfois jusqu'à 1 t. 25. La deuxième qualité vaut 0 t. 4, la troisième 0 t. 25, une dernière produite à Ning-hsia même ne vaut que 0 t. 16.

« En échange de ces divers produits, un certain stock de marchandises européennes est expédié de Tientsin, parmi lesquelles la plus demandée est la toile de coton :

« La toile forte de fabrication américaine se vend ici 4 t. 5 la pièce pour la première qualité; marque: tête de sauvage (*Indian head, Mills*).

« La deuxième qualité vaut 4 t. 3, marque : hibou (*Ko'koko, sheertings*).

« La troisième qualité vaut 4 t. 1, marque : coq (*Bott Mills; Standard Sheertings F. F.*).

« Chaque pièce de ces trois qualités a un yard de largeur sur 40 de longueur et est de couleur écrue. La toile fine se vend beaucoup moins, à peu près dans la proportion de 3/10 contre 7/10 de toile forte.

Voyage de M. Bons d'Anty. — M. Bons d'Anty, consul de France à Tchong-king, a exécuté un voyage par terre de Laokay à Mongtzé, après avoir gagné par eau Laokay depuis Hanoï. Au moment où il est si fréquemment question du chemin de fer projeté de Laokay à Yunnansen par Mongtzé, un tel voyage présente un intérêt tout particulier. M. Bons d'Anty en a adressé à la Société, à la date du 11 août 1899, une relation que reproduira le *Bulletin*.

AMÉRIQUE

Mexique. — *Renseignements géographiques et économiques.* — Par l'intermédiaire du Ministère des Affaires étrangères, M. Sempé, consul de France à Vera-Cruz, adresse à la Société deux études sur l'État de Yucatan et sur le territoire de Carmen (État de Campêche). En voici le résumé :

I. *État de Yucatan.* — La prospérité de l'État de Yucatan dépend de la production du henequen, dont les exportations faites par le port de Progreso se sont élevées à 418,927 balles (de 267 livres chacune) en l'année 1898, au lieu de 371,896 balles en 1896, de 400,030 en 1897. Le reste du mouvement d'exportation de Pro-

greso, peu considérable, consiste en bois de campêche (pour l'Europe), en résine de zapote, cuirs, peaux sèches, etc., pour les États-Unis.

L'outillage économique de l'État de Yucatan réalise des progrès considérables; 127 kilomètres de la ligne ferrée de Merida à Peto ont été construits en l'année 1898, de telle sorte que cette ligne est presque terminée. Celles de Peto à Valladolid, de Merida à Sotuba par Progreso sont en voie d'avancement et le chemin de fer péninsulaire de Merida à Campêche est achevé depuis peu.

Campêche, par suite de ce fait, est appelé à acquérir une grande importance commerciale; il est question, pour accroître cette importance, de creuser dans le port un canal qui permettra aux navires de plus de 10 pieds de tirant d'eau d'approcher de la ville de Campêche au lieu d'en rester, comme aujourd'hui, éloignés en mer de 5 à 6 milles.

II. *Territoire de Carmen.* — Le territoire de Carmen, qui fait partie de l'Etat de Campêche, se divise géographiquement en deux parties : 1° une partie insulaire, composée des deux îles (Carmen et Aguada); 2° une partie continentale, baignée par les rivières aboutissant à la lagune de Terminos. Politiquement, il se divise en quatre municipalités : Carmen, Palizada, Mamantel, Sabancuy. Sa population totale est de 15,700 habitants, ainsi répartis :

Municipe	de Carmen.	10.500	habitants
—	de Palizada.	3.500	—
—	de Mamantel	800	—
—	de Sabancuy	900	—

Le territoire de Carmen a une physionomie toute différente de celle du nord de l'État de Campêche; il est arrosé par de puissantes rivières entre lesquelles s'étendent des terres basses facilement inondables; de là des facilités merveilleuses pour le transport des produits d'un sol merveilleusement fertile. Le *Mamantel* (40 kilom.), navigable en aval de Pital pour des embarcations plates ne calant pas plus d'un mètre; le *Candalaria* (100 lieues environ), dont l'origine est inconnue, et qui constitue la première rivière de la péninsule, une rivière de grande profondeur, navigable en aval de la cataracte de Salto Grande pour des embarcations de 50 tonneaux, large de 100 mètres dans sa partie la plus étroite, de 300 mètres dans sa plus grande largeur; le *Chumpan*

(120 kilom.) traversent le territoire de Carmen et débouchent dans la lagune Panlao, qui communique avec celle de Terminos. Citons encore le ruisseau *Del Vapor* ou *Las Pinas* (30 kilom.) aboutissant aux lagunes de Boca Chica, la rivière *Palizada*, continuation de l'Usumacinta, et divers cours d'eau poissonneux, différentes lagunes mettent en communication les uns avec les autres et avec Carmen les établissements agricoles ou industriels établis sur leurs rives au milieu des bois précieux.

La coupe des bois de teinture et des bois de construction constitue la principale industrie du territoire de Carmen; dans le plus grand nombre des exploitations, on s'adonne aussi à l'élève du bétail. A Mamantel, la fécondité du sol est telle qu'on y fait deux récoltes de maïs par année; à Sabancuy, le riz pousse en abondance. On exploite encore dans les municipes de Carmen et de Mamantel, le *chicle* (résine du zapote); la banane, le coco, l'orange s'y trouvent en abondance.

La cité de Carmen (*ciudad*) est le chef-lieu du territoire; elle compte 6,000 habitants. Son port profond et sûr, dont le bassin n'a que 14 pieds de profondeur *fixe*, est le plus sûr du golfe du Mexique. Il a été ouvert au commerce étranger en octobre 1822, et est visité annuellement par 300 navires étrangers et par environ 600 petites embarcations de cabotage. Aucun navire français ne vient plus visiter ce port.

Carmen exporte annuellement : 8,000 tonnes de bois d'acajou et de cèdre, qui y arrivent en radeaux par les rios Usumacinta et Palizada du Tabasco et du Guatemala; 55,200 kilogr. de bois de teinture, environ 300,000 cocos secs et plus de 2,500,000 kilogr. de chicle (résine).

Guyane française. — *Voyage de M. D. Levat.* — M. D. Levat est reparti le 9 novembre pour la Guyane française, avec mission d'étudier le tracé du chemin de fer destiné à relier Cayenne à la région des places de l'intérieur.

RÉGIONS POLAIRES

Régions antarctiques. — *Le retour de la « Belgica ».* — Répondant à une invitation de la ville et de la Société de géographie d'Anvers, la Société de Géographie de Paris a pu se faire

représenter, le 5 novembre, aux fêtes organisées en l'honneur de l'expédition antarctique belge.

Ces fêtes ont été très brillantes et la population anversoise, encouragée par un soleil splendide, a fait une ovation à M. de Gerlache.

Il serait tentant de décrire ici la rencontre sur l'Escaut de la *Princesse-Clémentine*, malle-poste de Douvres, mise à la disposition des invités, avec la *Belgica*, ce petit trois-mâts barque qui s'est si vaillamment comporté dans les glaces du Sud. Notre ordre du jour est trop chargé pour que nous y songions. Les représentants les plus autorisés de l'État indépendant du Congo, comme le colonel Thys, avaient tenu à se joindre à des personnalités scientifiques telles qu'Élisée Reclus pour féliciter les membres de cette expédition, dont Mme Osterrieth fut en quelque sorte la « bonne fée ». Les discours prononcés à bord de la *Princesse-Clémentine* comme à l'hôtel de ville, ont rappelé l'œuvre des devanciers du commandant de Gerlache, les Cook, les Palmer, les Weddel et les Ross et le délégué de la Société a pu, à son tour, évoquer le souvenir de Dumont d'Urville, dont la dernière campagne occupe une large place dans l'histoire des explorations antarctiques.

Sur son œuvre personnelle, M. de Gerlache reste très sobre de détails et il réserve, tout naturellement, sa première communication pour la Société royale belge de géographie qui a patronné l'expédition et qui la recevra très prochainement à Bruxelles.

On sait cependant qu'à côté de l'œuvre géographique proprement dite, la physique du globe, l'océanographie, la zoologie, la botanique ont donné lieu à d'importantes constatations. Avant la *Belgica*, aucun navire n'avait eu l'audace d'hiverner dans les mers australes et ce fait marque une date dans l'histoire de la navigation. Ajoutons que cette campagne a été le signal d'une reprise des explorations dans les régions antarctiques. L'expédition Borchgrewinck a déjà suivi cet exemple et bientôt une expédition anglo-allemande s'engagera dans la même voie avec des moyens puissants.

M. de Gerlache peut se féliciter d'avoir été le promoteur de ce mouvement, et ses compatriotes lui ont, à bon droit, ménagé une réception solennelle. Dans le cours de l'année 1900, le commandant de la *Belgica* et l'un de ses principaux collaborateurs, le commandant Lecointe, qui a servi dans la flotte française, viendront à Paris, et pourront, très probablement, exposer devant la Société, les résultats de leurs laborieux efforts.

HULOT.

NOTES

Océan Atlantique. — Le *mouvement des eaux dans l'Atlantique nord d'après les épaves en dérive.* — Les expériences faites dans ces dernières années, et particulièrement celles du prince de Monaco, pour déterminer les courants de surface n'ont pas abouti à des résultats concluants. Les flotteurs libres abandonnés à certains points voisins les uns des autres, ont été recueillis souvent aux extrémités opposées; les cartes représentant leurs parcours supposés n'ont pas permis d'établir le tracé des courants recherchés (1).

A l'observation des flotteurs libres, on peut ajouter celle des épaves en dérive, flotteurs d'occasion, se comportant à peu près de même. La plupart sont des navires chargés de bois, qui ont été abandonnés dans un moment de danger. En 1893, le commandant Richard Cloves, hydrographe en chef du Bureau météorologique des États-Unis, a dressé une statistique de 957 épaves en dérive signalées de 1887 à 1891, dans une partie de l'Atlantique comprise entre le 52° long. O. Greenw. et la côte d'Amérique. Sur ce nombre, la position de 332 épaves avait été déterminée.

Il résulte de cette constatation que les épaves constituent des dangers permanents pour la navigation, puisqu'un certain nombre se trouve sur les routes fréquentées par les Transatlantiques. Aussi le gouvernement anglais fut contraint, par une pétition revêtue de onze cents signatures, de faire détruire par la marine de l'État quelques-unes des plus importantes et d'offrir des primes pour toutes celles qui seraient anéanties par l'initiative individuelle.

Le plus grand nombre flotte à fleur d'eau. On connaît leur point de départ ou d'abandon et comme, pour quelques-unes, la position de rencontre a été relevée plusieurs fois, on a des indices sur leur translation tournoyante. Les unes ont traversé l'Atlantique presqu'en ligne droite; les autres ont accompli sur place un mouvement giratoire.

On cite un schooner, abandonné en mars 1888 dans l'est de la baie de la Delâware, qui s'est échoué en février 1889 sur l'une des

(1) Voy. *C. R.*, avril 1899, p. 184. *Observations du Dr Schott sur les courants de surface d'après les flotteurs libres.*

Hébrides, après avoir accompli en 310 jours un trajet direct de 6,000 milles. Un trois-mâts italien, abandonné en septembre 1887, à 600 milles dans le nord des Bermudes, s'est échoué à Walting Island, en avril 1889, ayant parcouru 3,000 milles en 536 jours.

Les *Pilot-charts* indiquent d'une façon générale que les navires abandonnés sur la côte des États-Unis sont entraînés vers le sud; puis ils pénètrent dans le courant du Gulf-stream, qui les porte vers le nord-est. Ceux qui sont entraînés vers les Açores suivent, à partir de ce point une direction en éventail, soit dans le sud, où leur marche est lente, soit dans le nord, où elle est plus accélérée, et, de là, ils aboutissent souvent aux côtes d'Écosse (1).

On peut rapprocher de ces documents un fait récent analogue qui s'est passé dans l'océan Austral: le vapeur *Perthshire*, parti de Sydney (Australie) le 26 avril 1899, fut désemparé deux jours après son départ, à la suite d'une avarie dans la machine. Ainsi immobilisé, après bien des vicissitudes, il flotta au gré des vents pendant 50 jours, pendant lesquels sa position fut déterminée chaque jour La distance parcourue fut de 700 milles, représentée sur la carte par une ligne spirale et brisée, mais avec une direction générale nord-est, allant de la Tasmanie aux îles Norfolk. Le courant australien portant dans cette direction, se confond avec une branche du courant équatorial et la rencontre des eaux froides du pôle avec celles plus chaudes de l'équateur provoque les mauvais temps de ces parages (2).

Des forces antagonistes confondant leurs effets, concourent à la translation d'objets flottants émergeant peu ou point. Mais l'influence des vents dominants exerce une action prépondérante. Les amas de bois flottés en quantité considérable dans les régions arctiques: île Jan Mayen, Spitzberg, côtes de Norvège, semblent confirmer cette assertion.

J. Girard.

La croisière du « Fish Hawk » sur le littoral des États-Unis. — « La Commission des pêcheries des États-Unis doit charger M. Bumpus, directeur de la station biologique de Woods Hall (Massachusetts), de diriger une expédition chargée d'étudier la faune de la côte nord de l'Atlantique. Cette côte a cela de particulier que dans quelques endroits, comme à Atlantic City. (N. J.), par exemple, il faut s'avancer à 60 milles dans l'Océan pour trouver

(1) Le journal *le Yacht*, 2 septembre 1899.
(2) *The sailor's pocket Book*, 1898.

un fond de 600 pieds; à cette distance on trouve la côte réelle du grand continent américain, qui, par une déclivité très prononcée, atteint le fond de l'Océan à 2 milles 1/2 plus bas. C'est à cet endroit que passe un courant chaud du « Gulf Stream » provenant du golfe de Mexico, lequel véhicule des myriades de poissons des mers du Sud et disparaît entièrement au sud de la Nouvelle-Écosse. Le vapeur *Fish Hawk*, sur lequel sera M. Bumpus, devra suivre le courant chaud en question et y pêcher différents spécimens de poissons emprisonnés par les courants froids collatéraux. Afin de ne pas s'écarter de sa voie, le *Fish Hawk* installera à son arrière une ligne munie à son extrémité d'une sonde et d'un thermomètre spécial qui devra enregistrer 52° Fahr. à une profondeur de 500 à 700 pieds (1). »

Océan Pacifique. — *L'Expédition scientifique de l' « Albatross ».* — Le gouvernement des États-Unis a organisé une exploration de l'océan Pacifique, qui vient d'être confiée à l'*Albatross*, navire de 240 tonneaux affecté au service de la « commission des Pêches ». Construit spécialement en 1894 pour ce service, il a été pourvu de tout l'outillage nécessaire à l'océanographie. Il est commandé par le capitaine Z. L. Tanner et comporte 70 hommes d'équipage. La quantité de charbon qu'il peut recevoir lui permet d'avoir un rayon d'action de 4,500 milles à la vitesse de 8 nœuds.

L'*Albatross* a quitté San-Francisco à la fin d'août 1899 pour explorer la partie centrale de l'océan Pacifique voisine des régions équatoriales où la faune, la flore et le relief sous-marin sont encore inconnus.

Il visitera les îles de la Société, les Marquises, les archipels de Tonga, des Amis, Marshall; entre lesquels des sondages seront pratiqués. Ce trajet, qui comporte environ 20,000 milles, se terminera à Yokohama, où il arrivera en avril 1900. De là il fera une exploration d'été sur les côtes de l'Alaska, dans le but d'examiner les pêcheries de saumon.

L'expédition est scientifiquement organisée et pourvue de tout l'outillage nécessaire à l'exploration des mers profondes. Elle est pourvue de câbles de dragages et de sondages en fil d'acier, qui ont, pour certains d'entre eux, jusqu'à 12,000 mètres de long; aussi de treuils aux proportions inusitées, construits pour les manœuvres spéciales. Les dragues, destinées à recueillir de gros

(1) Extrait d'une lettre de M. Paul Serre (San Francisco, 30 septembre 1899).

spécimens du fond de la mer, ont été construites d'après les perfectionnements les plus récents. A l'intérieur, des laboratoires et des locaux destinés aux collections biologiques ont été l'objet d'aménagements spéciaux.

Les travaux de l'expédition porteront spécialement sur l'océanographie, y comprenant des études sur la croissance si controversée des coraux et la formation des « atolls ». Il est probable que les résultats seront considérables et que le Musée national s'enrichira de nombreux spécimens encore ignorés, puisque les recherches se pratiqueront dans des régions jusqu'ici inexplorées (1).

J. G.

Un câble transpacifique entre Vancouver et l'Australie. — « Il y a quelques mois, le sloop anglais *Penguin* a procédé à des sondages entre l'Australie et Honolulu, en vue de la pose d'un câble transpacifique devant relier Vancouver à l'Australie. Le vapeur *Egeria*, qui est arrivé à San-Francisco au commencement de ce mois, continue le travail commencé par le *Penguin*. Depuis Vancouver jusqu'à San-Francisco, son capitaine a procédé à des sondages et a dressé un rapport complet des profondeurs et de la nature du lit de l'Océan. Après avoir pris du charbon à San-Francisco, l'*Egeria* s'est dirigée vers Honolulu en continuant ses sondages, puis regagnera Esquimalt, depuis les îles Hawaï. Le capitaine de ce navire, Morris H. Smyth, aurait fait preuve déjà d'une compétence spéciale pour les études sous-marines. Le câble que les gouvernements anglais et canadien se proposent d'établir dans le Pacifique partira de Vancouver, gagnera Honolulu, puis sera relié à l'île Fanning. Trois lignes partiront de cette île; l'une d'elles gagnera l'île Norfolk, une autre l'Australie et la troisième la Nouvelle-Zélande. La longueur totale du câble et de ses branches sera de 8,200 milles et son établissement coûtera environ 8,500,000 dollars. Depuis longtemps, la pose d'un câble français dans le Pacifique a été recommandée par ceux de nos compatriotes qui ont été à même de s'assurer de la force que donnerait à notre commerce et à notre marine un service rapide d'informations. On a reculé jusqu'ici devant l'énorme dépense que nécessiterait un tel travail. Les Anglais, qui n'économisent pas les millions lorsqu'il s'agit d'assurer à leur pays la suprématie maritime et commerciale, vont effectuer la pose de ce câble. Il est vrai que

(1) *The national Geogr. Magazine*, août 1899.

les grandes colonies canadienne et australienne, qui ont tout intérêt à communiquer rapidement entre elles, contribuent pour une part dans la dépense (1).

Un voyage aux îles Galapagos. — « L'expédition scientifique envoyée en novembre 1898 par le département zoologique de l'université de Stanford (Californie) sur le schooner *Bessie Whalen* pour explorer les îles Galapagos, situées à 600 milles à l'ouest de la côte de l'État d'Équateur, est de retour. L'expédition stoppa, en se rendant aux Galapagos, à l'île Clipperton dont les gisements de guano sont si riches, et y recueillit une collection de rares spécimens zoologiques. Les îles Galapagos, au nombre de 60, sont d'origine volcanique. Tout autour de ces îles, la profondeur de l'Océan varie entre 2,000 et 4,000 brasses. Dans ces parages on trouve des plantes et des animaux qu'on ne rencontre nulle part ailleurs. Cette expédition présentait d'autant plus d'intérêt que plusieurs îles du groupe (Culpepper, Venmen, Marlborough, etc.) n'avaient jamais été explorées. Elle a rapporté une importante collection de reptiles, d'oiseaux, de poissons, d'insectes, de mollusques, de plantes, de mammifères, etc. D'après les savants, les quelques volcans qu'on trouve sur ces îles seraient éteints; or, à l'époque où l'expédition explorait les Galapagos, quelques-uns d'entre eux étaient actifs et des échantillons de lave ont été recueillis. Le climat de ces régions équatoriales est agréable, la chaleur étant abaissée par le courant froid de Humboldt venant du cap Horn, qui passe à proximité des îles. Des tortues géantes de trois différentes espèces ont été pêchées aux îles Albemarle et Duncan.

Études sur les variations de niveau des côtes. — « Le professeur G. H. Gilbert, attaché au bureau géologique et d'inspection des côtes des États-Unis, opère des relevés sur le versant du Pacifique depuis Seattle (Wash.) jusqu'à San-Diego (Californie) afin de s'assurer si la côte s'affaisse ou s'élève au-dessus du niveau de l'Océan (2). »

Europe. — *Une nouvelle ville sur la mer Noire.* — Dans un endroit désert des rivages de la Crimée, il s'est formé une ville industrielle, qui a reçu le nom de *Skadovske,* du nom du proprié-

(1) Extrait d'une lettre de M. Paul Serre (San Francisco, 31 juillet 1899).
(2) Extraits d'une lettre de M. Paul Serre (San Francisco, 30 septembre 1899).

taire de l'endroit, M. Skadovski, chef de la noblesse du gouvernement de Tauride. Cette ville se trouve au fond du golfe de Karkénitski, dans la partie nord duquel une longue bande de terre sablonneuse (prolongement de la langue de terre Tindrovski), forme une baie fermée de dix milles de longueur, où la mer n'est jamais fortement agitée et où les petits et les grands bateaux de cabotage peuvent trouver un excellent mouillage.

Cet endroit, quoique désert, avait déjà attiré l'attention. En 1870, le chemin de fer projeté Penza-Djarilgatchski devait y apporter le blé d'une vaste région; mais l'activité industrielle n'y est née que bien plus tard. Les premières tentatives dans ce but ont été faites par M. Skadovski, qui a construit un appontement de 240 mètres de longueur pour les barques approvisionnant les navires étrangers en rade. La première exportation de blé s'est faite le 2 septembre 1893, et c'est le 2 juillet 1894 que le premier navire étranger y est venu.

La nouvelle ville a grandi rapidement. En 1899, elle compte 450 maisons et 2,500 habitants. La poste, la douane, le télégraphe, le téléphone y ont été établis, et on construit une église sous l'invocation de saint Serge Rodonèjski. En cinq ans, il y est venu 70 bateaux à vapeur étrangers prenant une partie de leur chargement pour aller le compléter dans les autres ports. L'exportation a atteint, en 1898, 2 millions de pouds (1 poud = 16 kilogr. 38) et on s'attend à ce qu'elle atteigne bientôt 5 millions.

L'avenir de Skadovske est indéniable; aussi cette ville attire-t-elle de plus en plus des gens qui espèrent y faire fortune. Le bois de construction vient de *Kherson*, la pierre à bâtir est apportée par bateaux des bords du golfe de Karkénitski ou de *Ake Métchéde*. Elle est d'excellente qualité; aussi les maisons de la nouvelle ville sont-elles bien plus solides que celles d'Odessa.

Skadovske commence même à devenir une ville de bains. Elle est recherchée par les personnes en quête d'un endroit favorable dans ce but, et par celles qui veulent construire des maisons de campagne. En effet, la plage est faite de sable bien uni et la température y est constante et sans variations brusques; de plus l'agitation de la mer y est faible, les vagues n'atteignant pas plus de un pied de hauteur.

Skadovske est à 120 milles marins d'Odessa, et le bateau à vapeur qui fait le service entre ces deux villes y a déjà apporté, au printemps et en été, beaucoup de monde.

En hiver, la situation est bien différente, car le golfe de Karkénitski gèle et la navigation est interrompue. Le moment de la débâcle est dangereux pour les navires; mais, comme la glace n'est pas épaisse, par suite de la grande salure de la mer et de l'absence de rivières se jetant dans la baie, on espère améliorer beaucoup la situation au moyen d'un navire brise-glace et aussi en faisant dans le port les constructions nécessaires (1).

Europe, Asie, Afrique. — Communications de M. Vénukoff :

1. Le baron Tol a déjà acheté, en Norvège, un navire pour son expédition polaire. Ce navire, *Harald Haarfanger*, quittera l'Europe le 1er mars 1900 et se rendra vers l'embouchure de la Léna qui lui servira de point de départ pour l'océan Boréal. Le prix du navire ne dépasse pas 20,000 crons (100,000 fr.).

2. M. le général Artamonoff a publié la seconde édition de son *Cours de Topographie*, qui donne une juste idée sur l'état d'enseignement de cette science dans l'école des topographes militaires russes, dont le général est directeur.

3. Avant la fin de cette année, un *Aperçu du développement économique de la Russie* sera publié. En 1900, paraîtra la traduction française de cet ouvrage.

4. M. Pouchkine vient de publier un important ouvrage sur les compagnies actionnaires en Russie contemporaine.

5. La jeune université de Tomsk vient de publier un livre intéressant sur la Sibérie, composé des ouvrages de savants locaux. Notamment, nous y trouvons : 1° la description des forêts primitives de la Sibérie (taïga), par M. Kryloff; 2° l'étude sur les oiseaux sibériens et leur distribution géographique par Johansen; 3° sur la chasse dans les forêts sibériennes, par Detchevsky; 4° sur les premiers colons russes aux environs de Tomsk, par Biélikoff.

6. Le gouvernement russe a officiellement annoncé la vente prochaine des mines d'or trouvées par l'expédition de M. Bogdanowitch dans les montagnes qui séparent la mer d'Okhotsk des sources de la Maya et d'autres affluents de la Léna. Les étrangers sont admis à l'exploitation de ces mines.

7. L'ancien gouverneur général du Turkestan russe, M. le baron Wrevsky, pendant son séjour à Paris, m'a communiqué certains documents concernant l'état actuel de cet intéressant pays. J'en ai

(1) Traduit et résumé d'un article du *Novoié Vrémia* du 25 août, 6 septembre 1899, par Émile Müller, professeur au lycée impérial russe de Tachkent.

fait un extrait qui a été récemment inséré dans une revue russe de Moscou. J'ai l'honneur d'offrir à la Société un exemplaire de ce mémoire.

8. M. Dériouguine vient de publier la relation de son voyage dans le pays arrosé du Tchorok, ce fleuve qui se jette dans la mer Noire non loin de Batoum et qui arrose le nord-est de l'Asie Mineure. Non seulement il donne la description des montagnes d'Adjar, d'Arsian, du Pont, etc., avec leurs produits naturels, mais il énumère les mines de différents métaux qui s'y trouvent, notamment du plomb (avec argent), du cuivre, du manganèse, etc. Il y a déjà 150 mines explorées et qu'on va bientôt exploiter. Le climat du pays est bien caractérisé par l'auteur; il est à remarquer qu'il est très humide dans la région littorale de la mer Noire et très sec au delà des montagnes riveraines. En zoologiste de profession, M. Dérioughine donne la description des animaux du pays, dont il a envoyé la collection, plus ou moins complète, au musée zoologique de l'Académie des sciences de Saint-Pétersbourg.

9. M. Boulatowitch, officier de la garde impériale russe, a publié dans l'*Invalide Russe* le rapport sur son voyage dans le sud-ouest de l'Abyssinie. J'ai l'honneur d'offrir à la Société un exemplaire de ce rapport, avec la carte qui l'accompagne et qui représente la contrée entre Addis-Ababa et le lac Rodolphe, avec l'itinéraire parcouru par M. Boulatowitch. Il y a 12 points astronomiques récemment déterminés.

M. Venukoff.

Australie. — *Trombes observées en Australie.* — Les trombes paraissent se localiser sur les côtes de la Nouvelle-Galle-du-Sud; depuis 1888, époque à laquelle se rattachent les premières observations, ces phénomènes ont été signalés trente-huit fois, avec un développement de plus ou moins grande intensité. Ils comportaient souvent l'évolution simultanée de cinq et même six colonnes liquides bien distinctes.

Le 16 mai 1898, à Eden, sur la côte sud-est d'Australie, le phénomène se manifesta avec ampleur, puisqu'il comportait vingt colonnes liquides tournoyant en même temps. La matinée était belle et la mer calme. A 9 heures, avec vent du nord-est, apparut à l'horizon un nuage épais, dans lequel on percevait un échange de décharges électriques entre la région supérieure des nuages et la surface de la mer.

A 11 heures une première colonne se forma instantanément à la

distance d'un mille; elle s'élançait verticalement comme une cheminée d'usine, à une hauteur évaluée 1,500 mètres, animée d'un mouvement de progression vers le sud-ouest; arrivée à une distance de 4 milles, elle disparut subitement.

A la suite de cette première colonne, il s'en forma successivement 14 autres, ayant chacune leurs caractères distincts. Elles surgissaient de la mer, qui était calme, et s'élançaient vers le nuage épais. La plus rapprochée était à 8 milles de la côte et la plus éloignée se trouvait à environ 30 milles. La plus grande hauteur mesurée au théodolite était de 1,500 mètres et le diamètre de 30 mètres.

Avec un télescope, on discernait la formation de chaque colonne qui se projetait sur le fond noir épais du nuage. Au point initial la surface de la mer s'agitait, la crête des vagues, d'où se détachaient des flocons d'écume, s'animait d'un mouvement tournoyant atteignant un diamètre d'environ 500 mètres. Ce diamètre diminuait peu à peu; une base ou renflement de la surface de la mer se formait en deux ou trois minutes et se soulevait comme une protubérance naissante.

D'autre part un cône descendait du nuage, portant dans sa partie inférieure une extrémité arrondie bien déterminée, animée d'un rapide mouvement de progression hélicoïdale. Les deux protubérances ascendante et descendante, après des soubresauts respectifs de 30 secondes, finissaient par se rencontrer. La trombe proprement dite était formée et conservant son mouvement de progression giratoire, elle se maintenait dix ou douze minutes, puis finissait par se confondre avec le nuage.

Il est à remarquer que, pendant cette évolution, le nuage devenait d'autant plus épais que les colonnes étaient plus caractérisées. Elles étaient toujours animées de progression giratoire, mouvement qui semblait s'atténuer quand elles étaient arrivées à leur plein développement. Ce caractère a été plusieurs fois constaté pour les trombes terrestres, qui ont la particularité de dessécher par aspiration les lacs au-dessus desquels elles passent (1).

J. G.

Amérique. — ***Délimitation de l'Alaska et du Dominion canadien.*** — « Depuis quelque temps, les questions de délimitation de frontières sont à l'ordre du jour, mais ne semblent pas, toutefois,

(1) H. Russel, *Proceedings of the Royal Society of New-South-Wales*, 1899.

devoir amener la guerre. L'Angleterre et les États-Unis se disputent maintenant la possession de terrains dans l'Alaska depuis qu'on s'est assuré que la région du Klondyke n'est pas un désert glacé négligeable, et que ses ports d'accès ont une réelle valeur.

« La discussion a été soulevée par une interprétation différente par les deux puissances intéressées du traité signé en 1825 entre la Grande-Bretagne et la Russie. Les droits des États-Unis, qui se sont rendus acquéreurs de l'Alaska en 1867, sont les mêmes que ceux précédemment acquis par la Russie.

« Un article du traité dit ceci : « La ligne de démarcation des « possessions canadiennes et russes sera formée au sud par « une ligne parallèle aux sinuosités de la côte et qui ne devra pas « passer à plus de 10 milles dans l'intérieur des terres, etc., etc. »

« Le gouvernement canadien prétend que les petits bras de mer et les estuaires si nombreux depuis le canal de Lynn jusqu'au sud de l'Alaska américain ont moins de 6 milles de large à l'entrée et que, par conséquent, d'après un article formel du traité, la ligne côtière, d'après laquelle est tracée la ligne frontière, doit passer à l'extrémité des caps les plus avancés.

« Tout ce que les Anglais désirent, car, en l'espèce, les Canadiens semblent jouer le rôle d'hommes de paille, c'est de s'emparer des ports d'accès du Klondyke qui se trouvent au fond du canal de Lynn; en effet leurs possessions du nord n'ont pas de débouché sur le Pacifique et les ports de Dyea et de Skagway, convoités, ont pris de l'importance depuis le « boom » du Klondyke.

« En vertu de l'interprétation anglaise du « winding of the coast » (sinuosités de la côte), insérée dans le traité, les Canadiens ont voulu interdire aux marins américains de pêcher dans l'estuaire de Nova Scotia.

« Jusqu'ici les États-Unis ont refusé de confier la solution du litige à une cour d'arbitrage.

« La carte de l'amirauté anglaise (océan Pacifique), édition de 1887, et celle des régions de l'Alaska (1888) ne diffère guère de celle que les États-Unis tracent aujourd'hui. La carte de M. Smith, fonctionnaire canadien (1884), porte la ligne frontière au-dessus du canal de Behm; le tracé de la « map » dressée par son successeur, M. Martin, en 1895, se rapprocherait assez de celui que le « Dominion of Canada » prétend le seul réel. »

Expédition Harriman. — « Je vous ai entretenu longuement de l'expédition Harriman qui a quitté le port de Seattle (État de Was-

hington) le 31 mai dernier pour faire un voyage d'exploration dans l'Alaska. Depuis San-Francisco, le vapeur *George W. Elder*, qui transportait les membres de l'expédition, s'est arrêté à Victoria, à Wrangel, a Juneau, et n'a atteint Skagway que le 6 juin. De ce dernier point, les savants ont gagné le haut Yukon vià « White Pass », et à leur retour à Skagway, ont mis le cap sur « Glacier Bay », où plusieurs jours ont été employés à étudier les glaciers et à réunir des collections. Sitka a ensuite été visitée avant de gagner la baie Yakutat et du Prince William. L'expédition passait ensuite à Cook Inlet et un parti de savants était débarqué dans la baie de Kukak et dans les îles Kadiak et Wood.

« Le voyage est ensuite continué vers l'ouest jusqu'aux îles Shumagin où plusieurs savants sont laissés jusqu'au retour du vapeur qui avance, à travers la passe Unimak, dans la mer de Behring jusqu'à Unalaska. Les îles Pribilof sont visitées et le navire touche à la baie Plover (Sibérie). De « Plover Bay », l'expédition gagne Port Clarence, l'île Saint-Lawrence, contourne l'île King et, après avoir visité les îles Hall et Saint-Mathieu, retourne à Seattle le 30 juillet 1899, après avoir accompli un voyage de plus de 9,000 milles.

Les travaux géographiques de l'expédition sont considérables. M. H. Gannett, chef des Bureaux d'inspection des côtes et géodésique des États-Unis, a fait d'intéressantes observations sur les glaciers; il a constaté que les amas de glace diminuent graduellement par suite d'un changement des conditions climatériques. En outre, de nouveaux glaciers ont été découverts par l'expédition Harriman : le glacier « Columbia », situé dans la baie du Prince William; le glacier Hubbard, plus grand que le glacier « Muir » et possédant sur la baie Yakutat une façade de 5 milles de long. Un grand nombre de baies, de petits bras de mer, de caps, etc., ont été nommés.

Le Dr C. Hart Merriam, chef du Bureau biologique des États-Unis, a découvert dans les îles Hall et Saint-Mathieu une grande quantité d'oiseaux d'une espèce considérée jusqu'ici comme très rare et connue sous le nom de « Artic snow flake » (flocon de neige), dont il n'existait au museum national de Washington que quelques spécimens défectueux. Des œufs et des nids ont été recueillis. L'oiseau « Lapland spur » (ergoté de Laponie) et une souris jaune très recherchée par les musées ont été étudiés et des spécimens conservés. M. W. Ritter, président de l'Académie des sciences de Californie, a recueilli une importante collection d'invertébrés dont quelques-uns entièrement inconnus. M. Grinnell, éditeur du journal

Forest and Stream, relate que l'île Bogoslof est le quartier général des oiseaux des mers arctiques dont les nids sur les rochers se voient en nombre incalculable. Il a constaté que le saumon sera rapidement détruit si on ne prend des mesures effectives pour sa conservation. M. Fournow, directeur de l'École forestière de l'État de New-York, a été désappointé de ne pas trouver dans l'Alaska certaines essences qu'il espérait y rencontrer. Il croit que l'estimation des ressources forestières de ce pays a été exagérée et qu'en réalité, les forêts de l'Alaska ont peu de valeur commerciale.

« Plusieurs milliers de photographies ont été prises par le spécialiste qui accompagnait l'expédition. L'étude des collections zoologiques, géologiques, ethnologiques, etc., qui ont été recueillies, demandera du temps et ses résultats seront d'un grand intérêt scientifique.

Une ligne télégraphique du lac Bennett à Dawson. — « La ligne télégraphique du lac Bennett à Dawson-City a été complétée le 28 septembre. La capitale du Klondyke est donc maintenant reliée au monde entier, la ligne du « White Pass and Yukon Railroad » consentant à transmettre les télégrammes de Skagway (canal de Lynn) au lac Bennett. La première dépêche a été envoyée de Dawson au Ministre des Travaux publics du gouvernement canadien à Ottawa. »

Études sur le magnétisme terrestre. — « Afin de déterminer les variations et les fluctuations du magnétisme terrestre, le « Board of Coast and Geodetic Survey » a décidé de faire construire trois stations spéciales : la première près de Washington (D. C.) (les courants puissants distribuant la force et la lumière pouvant nuire aux observations d'une station établie dans la ville même); la seconde à Hawaï et la troisième sur la côte du Pacifique, à un endroit non encore désigné. Les observatoires de Toronto, La Havane, Mexico et Manille devront communiquer leurs remarques aux trois stations ci-dessus mentionnées. On espère, dans une dizaine d'années, être ainsi parvenu à établir des lignes exactes de méridiens qui seront d'une grande utilité pour les navigateurs. »

Un canal maritime des Grands Lacs à l'Atlantique. — « L'ingénieur George W. Rafter vient de terminer le rapport qu'il avait été chargé de faire au sujet de la construction d'un canal maritime devant relier les Grands Lacs à l'océan Atlantique.

Le projet comporte le creusement d'un canal de 340 pieds de large et de 30 pieds de profondeur, du lac Erié au lac Ontario, en contournant les chutes du Niagara, du lac Ontario à la rivière Oswego qui serait utilisée pour relier le lac Oneida, puis de ce dernier lac à travers la vallée de Mohawk jusqu'à la rivière Hudson.

« Une des écluses qui devront être construites mesurera 1,000 pieds de long sur 50 de hauteur. La plus grande difficulté sera de trouver l'eau nécessaire pour alimenter le canal à ses différents niveaux sans trop nuire aux grandes manufactures de la région qui utilisent le courant des rivières. M. Rafter songerait à construire un gigantesque barrage, à Carthage, sur la « Black River », de façon à former un lac artificiel couvrant une superficie de 80 milles carrés qui pourrait servir de nourrice au canal des Lacs. Un canal de 9 milles de long prenant également l'eau d'un second réservoir d'alimentation créé sur la « Salmon River » relierait le lac de Carthage (comté de Jefferson) au canal projeté.

Expédition Hatcher en Patagonie. — « Le professeur J. B. Hatcher, professeur de géologie et de paléontologie à l'université Princeton, est de retour de l'expédition scientifique qu'il avait entreprise il y a huit mois dans la Patagonie. Parti de New-York le 18 décembre 1898, en compagnie d'un assistant, et il établissait son quartier général à Sandy-Point (détroits de Magellan), puis, aidé de guides recrutés dans le pays, il explorait les plaines et les montagnes de la Patagonie, situées entre le 46e et le 53e parallèle. Ce professeur a pu réunir une importante collection de fossiles de vertébrés et d'invertébrés en excellent état de conservation, ainsi que des spécimens ethnologiques, zoologiques, botaniques, des plantes cryptogamiques, des invertébrés d'eau salée et d'eau douce, etc. L'expédition a également découvert des montagnes, des lacs et des rivières qui ne sont désignés sur aucune carte. Des plans et des photographies des régions parcourues sont en la possession de M. Hatcher qui a l'intention d'organiser l'année prochaine une seconde expédition en Patagonie.

Régions polaires. — *Expédition Stein.* — « Le Dr Robert Stein, qui appartient au Bureau géodésique des États-Unis, est parti récemment de Sydney (cap Breton) pour la terre Ellesmere en compagnie de M. Warmat, naturaliste et taxidermiste, et du Dr Kahn, physicien chargé des observations magnétiques.

L'expédition explorera, au cap Sabin, les territoires déjà traversés par Greely, puis gagnera la partie nord-ouest de la terre Ellesmere, où elle établira son quartier général et passera l'hiver. Au printemps prochain les membres de l'expédition continueront leur exploration de la côte nord et ouest et en établiront le tracé jusqu'au cap Eden. Le Dr Stein, une fois revenu au cap Sabin, se proposerait de traverser le détroit de l'île Littleton et d'explorer la côte du Groënland jusqu'au port d'Upernavik, visité annuellement par des baleiniers américains. »

PAUL SERRE.

CHRONIQUE DE LA SOCIÉTÉ

Représentation de la Société à divers Congrès. — Au cours des vacances, la Société de Géographie s'est fait officiellement représenter par MM. A. Grandidier et de Lapparent au Congrès international de géographie de Berlin, par MM. Cordier et Éd. Blanc au Congrès international des orientalistes de Rome. Invité par M. Gabriel Marcel, à la séance du 3 novembre, à rendre compte du *Congrès international de géographie de Berlin*, M. de Lapparent s'est exprimé en ces termes :

« Il m'est particulièrement agréable de répondre à l'appel de M. le Président, en venant dire quelques mots de la septième session du Congrès géographique international, la plus brillante qui ait eu lieu depuis l'origine de l'institution.

« On ne saurait faire un trop grand éloge de la manière dont le Congrès a été préparé et organisé par notre sœur cadette de Berlin, la *Gesellschaft für Erdkunde*, sous la direction de son éminent président, M. le baron de Richthofen. La tâche était difficile ; car tout le monde avait encore présents à l'esprit les souvenirs particulièrement éclatants du Congrès de Londres. D'autre part, le comité exécutif avait encore compliqué ses obligations, en décidant que cette fois il n'y aurait pas de délégations officielles.

« Cette mesure avait été réclamée de divers côtés à la suite de la session de Londres, où le nombre des délégués s'était trouvé si considérable, qu'il suffisait et au delà pour absorber toutes les places d'honneur; si bien que les plus éminentes personnalités géographiques, faute d'une délégation de ce genre, en étaient ré-

duites à passer après le plus humble représentant de la plus modeste des sociétés savantes. Pour parer à cet inconvénient, les organisateurs du Congrès de Berlin avaient résolu de choisir eux-mêmes, parmi les adhérents, en raison des titres scientifiques reconnus et de l'importance des institutions existantes, ceux qu'il conviendrait de proposer à l'assemblée pour les vice-présidences, au nombre d'une quarantaine. Pour tout le reste, il y aurait égalité absolue entre les congressistes. Il est juste de reconnaître que personne ne s'est plaint du résultat.

« Comme à Londres, le comité exécutif s'était assuré le concours effectif des plus hautes personnalités de l'Empire allemand, des pouvoirs publics, de toutes les autorités scientifiques, enfin d'un certain nombre de Mécènes, dont la libéralité a permis d'assurer à la réception des congressistes le plus grand éclat.

« La supériorité développée dans la préparation de la session se révélait dès le 1er septembre, par l'envoi, fait à tous les adhérents un mois avant l'ouverture, d'un ordre du jour détaillé, où les 130 communications annoncées étaient déjà réparties entre les séances générales du matin et les réunions de groupes du soir, conformément à la nature et à l'intérêt présumé des objets à traiter.

« La séance d'ouverture, tenue le jeudi matin 28 septembre dans le nouveau palais de la Chambre des députés de Prusse, qu'on avait gracieusement mis, avec toutes ses dépendances si commodes, à la disposition du Congrès, a été particulièrement brillante. Le prince Albrecht de Prusse, protecteur de l'assemblée, le chancelier prince de Holenlohe, le bourgmestre de Berlin, les ministres, assistaient à cette cérémonie, non en simples spectateurs, mais apportant chacun leur parole de bienvenue.

« Les adhérents au Congrès dépassaient le chiffre de 1,200. On comptait environ 40 Français, parmi lesquels nos collègues, M. Grandidier accompagné de son fils, M. de Brazza, MM. Gauthiot, Vidal de la Blache, de Margerie, Gallois, Drapeyron, Teisserenc de Bort, plusieurs professeurs de nos facultés de province, MM. d'Almeida, Auerbach, Aug. Bernard, puis MM. J. Brunhes, Ch. Lallemand, Bénard, etc.

« Du côté des étrangers, on peut dire qu'à très peu d'exception près, toutes les notabilités de l'exploration et de la science géographique s'étaient donné rendez-vous. Il suffira de citer les noms de Nansen, Schweinfurth, Ssémenow, Obroutschew, Voeikof, Futterer, Hans Meyer, Passarge, Lenz, John Murray, Mill, Markham,

Buchanan, Ravenstein, le prince de Monaco, Thoroddsen, Mohn, de Geer, Helmert, Neumayer, Supan, Wagner, Hettner, Penck, Brückner, Forel, W. M. Davis, le général Greely, etc.

« Je me hâte de dire qu'en toute circonstance, notre pays a bénéficié de ce qu'en langage diplomatique on appellerait le traitement de la nation la plus favorisée. Même, en plus d'une occasion, nos compatriotes ont été l'objet d'attentions et de prévenances spéciales, dont tous conservent le meilleur souvenir, laissant une impression réconfortante pour quiconque a le sentiment du rang que la science française doit aspirer à garder dans le monde.

« L'intérêt des séances, où tout était prévu et organisé avec un soin remarquable par un comité que dirigeait M. de Richthofen, avec M. Kollm pour secrétaire général, s'est soutenu pendant toute la durée du Congrès, aussi bien aux réunions générales du matin qu'aux séances de groupes de l'après-midi. Il serait impossible de passer ici en revue même les principaux des sujets traités, parmi lesquels il va sans dire que le projet d'exploration antarctique a tenu une place d'honneur, provoquant les explications les plus intéressantes de la part de MM. Markham, R. Murray, de Drygalski, Arctowski, Chun, Nansen, etc. Bien entendu, en dehors des communications individuelles, il a été présenté au Congrès une série de propositions, qui ont fait l'objet de résolutions finales, en vue de constituer des commissions internationales pour l'étude de certaines questions d'intérêt général.

« Un fait a frappé tous les assistants, c'est le caractère hautement scientifique que les délibérations du Congrès n'ont cessé de garder. Si quelque congressiste était venu à Berlin avec l'intention de se divertir, en écoutant sans fatigue d'amusants récits de voyages, il eût été bien vite détrompé. Tous les orateurs étaient des hommes de science, parlant sans réticence le langage scientifique. Bien que les dames, imitant l'exemple donné par la princesse Thérèse de Bavière, fussent nombreuses aux séances, l'épreuve à laquelle on les soumettait n'a jamais paru provoquer chez elles ni déception ni fatigue. Témoin cette réunion du lundi soir 2 octobre, où un auditoire considérable, attiré par la réputation de Nansen, qui avait promis des projections lumineuses, a subi sans défaillance, pendant une heure et demie, la vue d'une succession de diagrammes relatifs à la température et à la salure des mers arctiques, que l'illustre Norvégien semblait prendre un malin plaisir à faire défiler sous les yeux de l'assistance, au lieu des épisodes photographiques attendus par beaucoup.

« On ne s'étonnera pas si le géologue qui parle en ce moment se plaît à relever le fait, non seulement que la géographie physique a tenu dans le Congrès une place prépondérante, mais que tous les géographes allemands, scandinaves et russes se montraient absolument familiers avec la géologie, dont ils maniaient tous les termes avec la plus complète aisance. J'ai assez souvent insisté sur ce point de vue pour me borner à le signaler ce soir en passant. Je dirai seulement que l'enseignement donné par le Congrès de Berlin est formel, et doit être pris partout en considération, pour établir les tendances qui doivent aujourd'hui prévaloir parmi les géographes. Ceux des Français qui étaient venus à Berlin n'avaient pas besoin de cette démonstration; du moins le spectacle dont ils ont été témoins n'a fait que rendre à cet égard leur conviction plus profonde.

« Les réceptions et fêtes données à l'occasion du Congrès ont été nombreuses et brillantes, comme aussi les dons d'ouvrages, cartes, brochures et photographies ont revêtu une ampleur inusitée. Je mentionnerai seulement le splendide banquet de 1600 couverts, offert par la municipalité de Berlin. En cette circonstance, celui à qui les organisateurs s'étaient plu à attribuer la représentation de la Société de Géographie de Paris a dû à l'ancienneté de votre association l'honneur d'être appelé le premier à exprimer dans un toast, devant un auditoire aussi distingué que bienveillant, les sentiments des hôtes de la cité.

« Pour terminer, qu'il me soit permis d'insister sur l'atmosphère de sympathie, d'union et de concorde qui n'a cessé de régner au sein du Congrès. Ce n'était pas seulement l'expression du plaisir qu'éprouvaient, à se connaître personnellement, des hommes de science habitués de longue date à s'estimer de loin et à échanger leurs publications respectives. L'impression était plus profonde, et tous avaient le sentiment que la géographie, en apprenant aux hommes à se rechercher pour mieux connaître leur commune demeure, était la science sociable par excellence, celle qui peut le mieux contribuer à l'extinction des préjugés, des haines et des rancunes. »

En attendant le rapport que nos délégués ne manqueront pas d'adresser à la Société de Géographie sur le Congrès international des Orientalistes de Rome, notons, dès maintenant, d'après l'examen des procès-verbaux des séances, dus à l'obligeance de M. Édouard Blanc, que la géographie a tenu une large place dans les

préoccupations des membres du Congrès. Des communications comme celles du professeur V. A. Urechia (*sur la Carte ethnographique de l'Europe, et plus spécialement de l'Orient européen*), du professeur Baldacci (*Considérations ethnographiques sur le Monténégro, l'Albanie et l'Épire*), de M. le comte Pullé (*sur la Cartographie de l'Inde*), du professeur V. Grossi, du P. Tondini, etc., touchent de trop près aux études de la Société de Géographie pour qu'elle n'attende pas avec impatience la publication des comptes rendus d'une session si remplie de travaux l'intéressant au premier chef, où une section spéciale — la section II — était consacrée à la géographie et à l'ethnographie de l'Orient.

Présentation d'ouvrages. — En présentant à la Société les deux premiers volumes de la quatrième édition de son *Traité de géologie* (1), M. de Lapparent appelle l'attention sur la série des esquisses *paléogéographiques* qu'il a jointes à cette nouvelle édition, et dont chacune offre, autant que possible, la représentation des rivages des anciennes mers à l'époque géologique correspondante.

C'est la première fois que pareille tentative est faite sur une aussi vaste échelle, et à certains égards on pourrait la taxer de prématurée. Si l'auteur s'y est décidé, c'est d'abord pour faciliter la tâche des étudiants en diminuant l'aridité des descriptions. C'est ensuite et surtout pour accentuer le caractère que doivent prendre de plus en plus les études géologiques, celui d'un effort vers la reconstitution des épisodes successifs dont l'ensemble compose l'évolution géographique totale de notre planète.

— M. J. Girard dépose sur le bureau un ouvrage, intitulé *A travers les Indes*, dont l'auteur, M. Eugène Gallois, fait hommage à la Société. Ayant été chargé d'une mission en Indo-Chine, M. Gallois a le regret de ne pouvoir présenter lui-même sa relation de voyage.

Ce voyage embrasse le Deccan, Bombay, les Provinces du centre, Radpjoutana, le Pendjaub, la vallée du Gange avec ses affluents, le Bramapoutre. S'il n'a pas été accompli en pays inexploré, il a cependant le mérite d'être raconté avec élégance. Les Indes sont le

(1) *Traité de Géologie*, par A. de Lapparent, membre de l'Institut. Quatrième édition, entièrement refondue. Fascicules 1 et 2 (pages 1 à 1240). Paris, Masson et Cie.

berceau de la civilisation primitive, décoré de ses fériques monuments. Elles ont conservé les arts, les traditions remontant aux âges les plus reculés. Fidèle à son programme : instruire en distrayant, il est utile : « à ceux qui ont fait le voyage en leur conservant le souvenir de ce qu'ils ont vu; à ceux qui ont le projet de l'accomplir, en leur donnant des indications et enfin à ceux qui ne peuvent le voir par eux-mêmes en leur faisant connaître un magnifique pays. » Les cartes, plans, photographies, dessins rehaussent ces descriptions attrayantes. Elles s'étendent depuis le sud jusqu'au pied de l'Himalaya, embrassant un itinéraire de 15,000 kilomètres.

Le Tour d'Asie, par Marcel Monnier. — Le premier volume de cet ouvrage, qui en comprendra trois, raconte la première partie du voyage circulaire que M. Marcel Monnier a exécuté en quatre ans autour de l'Asie, et est exclusivement consacré à l'Indo-Chine française. Intéressant pour le géographe, le livre de M. Marcel Monnier, écrit comme l'auteur sait le faire, présente encore plus de prix pour ceux qui s'intéressent spécialement aux questions coloniales; il renseigne, en effet, avec exactitude et précision sur une série de problèmes que se posent tous ceux auxquels le développement de la France d'outre-mer apparaît comme la meilleure garantie de la puissance future de la mère-patrie. Est-ce à dire que les géographes ont peu à y glaner? Nullement. Ils trouveront dans ce premier volume une série de descriptions vivantes et pittoresques, de comparaisons avec les autres pays, — et on sait combien ils sont nombreux, — visités par M. Marcel Monnier, de traits de mœurs caractéristiques dont ils devront faire leur profit; ils seront pleinement renseignés sur la valeur économique de nos possessions de Cochinchine, d'Annam et du Tonkin, et ils y verront vivre l'homme. Or, si la géographie physique présente un très grand intérêt, la géographie humaine n'en offre-t-elle pas un plus grand encore? C'est de celle-là surtout que s'occupe M. Marcel Monnier, et voilà pourquoi il sait s'attacher ses lecteurs et devient un véritable ami pour chacun d'eux. H. F.

Nécrologie. — La Société de Géographie a appris avec tristesse le décès de S. Exc. Bidros Effendi Couyoumgian, conseiller d'État [Mb. depuis 1873], MM. Alexandre Durassier, secrétaire de l'inspection générale du génie maritime en retraite [Mb. depuis 1875], Félix Charles Henneguy [Mb. depuis 1878], Denis Aristide Appert

[Mb. depuis 1879], le Dr Alphonse Mauricet [Mb. depuis 1881], Fortuné Bresselle, conseiller honoraire à la Cour de cassation [Mb. depuis 1893], G. Bapp [Mb. depuis 1883].

Un des lauréats de la Société, M. Alexandre Charles Louis Courtry, dessinateur géographe, à qui une intéressante et consciencieuse carte du Congo français en 12 feuilles avait valu, en 1895, le prix Erhard, est mort au mois de septembre dernier.

L'*American Geographical Society* a fait part à la Société de Géographie du décès de son Président, l'ex-Chief Justice Charles P. Daly, mort le 19 septembre 1899. La Société de Géographie adresse à l'*American Geographical Society* ses compliments de condoléances à l'occasion de cette perte.

Informations. — Le Ministre de l'Instruction publique adresse, le 12 juillet 1899, à la Société le programme du Congrès des sociétés savantes à la Sorbonne en 1900. La séance d'ouverture est fixée au 5 juin. La section d'Histoire et de Géographie traitera les points suivants :

1° Signaler les documents géographiques manuscrits les plus intéressants (textes et cartes) qui peuvent exister dans les bibliothèques publiques et les archives départementales, communales ou particulières. — Inventorier les cartes locales anciennes, manuscrites et imprimées ; cartes de diocèses, de provinces, plans de villes, etc. ;

2° Faire connaître les procédés employés par les anciens géographes. Mode de projection ; graduation ; trait, écriture, coloris des cartes ; échelles ; roses des vents ; figuré des reliefs ; mode d'impression, etc. ;

3° Dresser des cartes montrant la distribution géographique des dépôts alluviaux, cavernes, abris sous roches, etc., ayant renfermé des restes de l'homme à l'époque quaternaire ou des stations, ateliers, monuments funéraires, etc., de l'âge de la pierre polie, de l'âge du bronze ou de l'âge du fer. — Cartes toponymiques ;

4° Déterminer les limites et dresser des cartes des anciennes circonscriptions diocésaines, féodales, administratives, etc., de la France ;

5° Compléter la nomenclature des noms de lieux en relevant les noms, donnés par les habitants aux divers accidents du sol (montagnes, cols, vallées, etc.) et qui ne figurent pas sur les cartes ;

6° Rechercher les formes originales des noms de lieux et les

comparer à leurs orthographes officielles (cadastre, carte d'état-major, almanach des postes, cachets de mairie, etc.);

7° Voies anciennes à travers les régions montagneuses de la France (routes de communication, routes de pèlerinage et chemins de transhumance);

8° Étude particulière des régions de Causses (avens, grottes, cours d'eau souterrains, etc.);

9° Recherches sur les glaciers, les moraines et les lacs de montagnes. — Formation des cirques;

10° Altitude maximum des centres habités, depuis les temps les plus anciens;

11° Recherches sur les marées. — Courants littoraux, leur force et leur direction pendant les périodes de calme et de coup de vent;

12° Modifications anciennes et actuelles des côtes de France. — Formation des dunes et des étangs littoraux. — Landes, forêts sous-marines, etc.;

13° Délimiter comparativement une forêt de France, au moyen âge et à l'époque actuelle;

14° Étude hydrographique d'un grand bassin. — Tracé et régime;

15° Causes du tracé des cours d'eau dans une région donnée;

16° Signaler les derniers progrès accomplis dans l'étude géographique des colonies françaises ou des pays de protectorat;

17° Biographies des anciens voyageurs et géographes français;

18° Missions scientifiques françaises à l'étranger, antérieures à la création des *Archives des missions scientifiques et littéraires*.

Informations. — *Prix du concours général.* — La Société de Géographie a reçu du vice-recteur de l'Académie de Paris une lettre l'informant que les prix accordés par elle aux lauréats du concours général des lycées et collèges de la Seine et de Seine-et-Oise ont été décernés en 1899 aux élèves :

Jouanny (Charles) du collège Chaptal, qui a obtenu le premier prix de géographie en première moderne;

Léon-Kindberg (Michel), du lycée Condorcet, qui a obtenu le premier prix de géographie en rhétorique.

Séance du 3 *novembre* 1899

CANDIDATS PRÉSENTÉS

MM. Hippolyte Demoinet, négociant (Amédée *Musmacque* et Charles *Maunoir*); P. Bons d'Anty, consul de France (Gabriel *Marcel* et le baron *Hulot*); Arthur Octavio Nobre Vianna, directeur de la bibliothèque publique de Para (Ernesto *Mattoso* et le baron *Hulot*); Amédée Michel, ingénieur (baron *Hulot* et Jules *Girard*); le comte de Pimodan, chef d'escadron de cavalerie (baron *Hulot* et Gabriel *Marcel*); Camille Joseph Spire, médecin de 2e classe des colonies; Lucien Fourneau, lieutenant d'artillerie (Alfred *Fourneau* et Edouard *Aldebert*); Gonzalo Reparaz, publiciste (Elias *Zerolo* et Ch. *Maunoir*); Léon Léopold Savart, notaire (F. J. *Clozel* et le baron *Hulot*); Louis Paul Drot, lieutenant d'infanterie de marine (le capitaine *Baud* et le lieutenant J. L. *Moreau*); Fortuné Lelièvre, négociant (Emile *Muller* et Eugène *Gallois*); Paul Marie Druet, avocat à la Cour d'appel de Poitiers (Stéphen *Liégeard* et le comte Louis *Lecointre*); R. Jacquemart, ingénieur directeur de la Société métallurgique d'Aubrives et Villerupt (Gabriel *Marcel* et baron *Hulot*); A. Grouvelle, directeur de la manufacture des tabacs de Paris (baron *Hulot* et Edouard *Anthoine*); Henry de Rakowsky (baron *Hulot* et Jules *Girard*); Charles Dupont (René *Fouret* et Henry *Jacottet*); le comte Mimerel (Hubert *Henrotte* et baron *Hulot*); Gabriel Lucien Bonnassiès, adjoint de 1re classe des affaires indigènes en Guinée française (Louis *Binger* et le Dr *Maclaud*); Mmes Marya de Sousa Lisboa; Netta Agache (Mme Henriette *Desforges* et baron *Hulot*); Armand Rolle (Mlle *Barrachin* et le comte de *Broissia*).

Séance du 17 *novembre* 1899

MEMBRES ADMIS

MM. Hippolyte Demoinet; Pierre Bons d'Anty; Arthur Octavio Nobre Vianna; Amédée Michel; le comte de Pimodan; Camille Joseph Spire; Lucien Fourneau; Gonzalo Reparaz; Léon-Léopold Savart; Louis Paul Drot; Fortuné Lelièvre; Paul Marie Druet; A. Grouvelle; R. Jacquemart; Henry de Rakowsky; Charles Dupont; le comte Mimerel; Gabriel Lucien Bonnassiès; Mmes Marya de Sousa Lisboa; Netta Agache; Armand Rolle.

CANDIDATS PRÉSENTÉS

MM. Auguste Christensen, négociant (Louis *Binger* et le baron *Hulot*); Victor Vandermarcq, secrétaire du conseil général de la Banque de France (Charles *Alluaud* et de *Lapierre de la Rouvière*); Bruno, vicomte de Vaulserre, ancien officier de cavalerie (baron *Hulot* et Gabriel *Marcel*); le commandant de Lartigue (baron *Hulot* et Gabriel *Marcel*); Henry Bryois (Louis *Binger* et Marcel *Monnier*); Maxime Blum (Edouard *Blanc* et le baron de *Guerne*); Mmes Marie-Laure Demarquet (Mlle Pauline *Pages* et Jules *Roussel*); Louise de Rochefort (Louis *Binger* et Marcel *Monnier*).

Séance du 1er décembre 1899

MEMBRES ADMIS

MM. Auguste Christensen; Victor Vandermarcq; le vicomte Bruno de Vaulserre; le commandant de Lartigue; Henri Bryois; Maxime Blum; Mmes Louise de Rochefort; Marie Laure Demarquet.

CANDIDATS PRÉSENTÉS

MM. Maurice Chotard, conseiller référendaire à la Cour des comptes (Alexis *Delaire* et le baron *Hulot*); — Paul Bouchez (Georges *Masson* et baron *Hulot*); — le baron Henri Hulot, capitaine au 2e régiment de dragons (baron *Hulot* et Gabriel *Marcel*); — Émile Henri Duchène (Henri *Coendoz* et Ch. *Maunoir*); — Étienne Gautier (baron *Hulot* et Gabriel *Marcel*); — Georges Salmon (Gabriel *Bourdon* et Louis *Rousselet*); — André Dorange, lieutenant au 12e régiment de chasseurs (comte de *Treveneuc* et comte Pierre de *Barthélemy*); — Adolphe Marquet, ingénieur honoraire des mines (*Le Myre de Vilers* et baron *Hulot*); — le colonel Chaillé-Long (Émile *Levasseur* et Louis *Vossion*); — le vicomte de Warren, lieutenant au 16e régiment de dragons (le baron *Hulot* et Jules *Girard*).

Séance du 22 décembre 1899

MEMBRES ADMIS

MM. Maurice Chotard; Paul Bouchez; le baron Henri Hulot; E. H. Duchène; Étienne Gautier; Georges Salmon; André Dorange; Adolphe Marquet; le colonel Chaillé-Long; le vicomte de Warren.

CANDIDATS PRÉSENTÉS

MM. Louis Bertrand Daspet, négociant; Prosper Demay, entrepreneur de travaux publics; Félix Albert Tronc, négociant (le baron *Hulot* et Jules *Girard*); — Henri Auguste Luthard, chef de bataillon du génie (le Dr *Gaubert* et le baron *Hulot*); — Jules Oscar Caplain-Cortambert, gérant de l'Action française (le général *Fabre* et Ernest *Judet*); — François, comte de Pange (le marquis de *Pange* et le comte *Marescalchi*); — Louis Alfred Boizel, avoué d'appel (E. A. *Martel* et Édouard *Charvet*); — Gabriel Malleterre, capitaine professeur à l'École supérieure de Guerre (général *Niox* et le baron *Hulot*); — Racovitza, docteur ès sciences (Charles *Rabot* et le baron *Hulot*); — Auguste Terrier, secrétaire général du Comité de l'Afrique française (Paul *Vuillot* et Gustave *Regelsperger*).

BUREAUX DE LA SOCIÉTÉ ET DE LA COMMISSION CENTRALE

BUREAU DE LA SOCIÉTÉ POUR 1899-1900
(Élection proclamée à la séance du 21 avril 1899).

Président............	M. A. MILNE-EDWARDS, membre de l'Institut.
Vice-présidents.....	M. le général NIOX. M. S. DE BRAZZA, commissaire général honoraire du Congo français.
Scrutateurs.........	M. FR. J. CLOZEL. M. A. A. FAUVEL.
Secrétaire..........	M. MARCEL MONNIER.

BUREAU DE LA COMMISSION CENTRALE POUR 1899
(Séance administrative du 13 janvier 1899).

Président............	M. GABRIEL MARCEL, conservateur adjoint de la Bibliothèque nationale.
Vice-présidents.....	M. ANTHOINE, chef du service de la *Carte de France* au ministère de l'Intérieur. M. le comte CASIMIR DELAMARRE.
Secrétaire général....	M. le baron HULOT.
Secrétaire adjoint....	M. J. GIRARD.

AVIS

A partir du mois de Janvier 1900, le BULLETIN et les COMPTES RENDUS réunis seront publiés sous ce titre : LA GÉOGRAPHIE, BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE. Cette publication, qui paraîtra le 15 de chaque mois dans le format grand in-8 à la librairie Masson et Cie, forme la 8e série du BULLETIN de la Société.

OUVRAGES OFFERTS A LA SOCIÉTÉ

Juillet-Novembre 1899.

GÉNÉRALITÉS (GÉOGRAPHIE. — GÉOLOGIE. — VOYAGES.)

— The International geography. By seventy Authors. With 488 illustrations. Edited by H. R. Mill. London, 1899, 1 vol. in-8. G. NEWNES, éditeur.

Toutes les illustrations de la science géographique ont collaboré à cette belle publication, chaque région y est traitée par un spécialiste national. Signalons particulièrement : pour la France, MM. de Lapparent, Raveneau; pour le Royaume-Uni, M. Mill; pour l'Allemagne, M. Kirchhoff; pour l'Autriche, M. Penck; pour la Suisse, M. Chaix; pour les États-Unis, M. Davis; Irlande, M. Thoroddsen; Russie, Dr Aïtoff; régions polaires, Fr. Nansen, etc.

Otto Hubner's geographisch-statistische Tabellen aller Länder der Erde. 47. Ausgabe, 1898, herausgeg. v. Dr Fr. v. Juraschek. Frankfurt, H. Keller, 1 vol. in-8. Frère ALEXIS M. GOCHET.

A. DRY. — Vers l'occident. Nord du Maroc, Andalousie, Lisbonne. Paris, Plon, 1899. 1 vol. in-8. AUTEUR.

Description colorée, avec observations judicieuses sur des pays qui sont encore l'Orient. On y trouve le caractère du novateur avec ses idées parfois empreintes d'une rude franchise et ses goûts portés à la rêverie.

CARLOS DE LAHITTE. — La teo-cosmogonia base de la filosofia positiva, explicada racionalmente según el Guarani. I. Buenos Aires, 1899, in-8. AUTEUR.

A. DE LAPPARENT. — Traité de géologie. Quatrième édition. Paris, Masson, 1900. Fasc. I (phénomènes actuels), II (géologie proprement dite), in-8.

C. f. *Comptes rendus;* séance du 3 novembre 1899, p. 376.

A. DE LAPPARENT. — La carte de France (*Correspondant*). Paris, Soye, 1899, opuscule, in-8. AUTEUR.

A. KLOSSOVSKY. — Vie physique de notre planète devant les lumières de la science contemporaine. Odessa, 1899, opuscule in-8. AUTEUR.

Un certain nombre d'exemplaires de cet opuscule a été gracieusement mis par l'auteur à la disposition des membres de la Société que ce travail pourrait intéresser. — S'adresser à la bibliothèque de la Société de Géographie.

MARSDEN-MANSON. — The evolution of Climates (*Amer. Geologist*, vol. XXIV, 1899), opusc. in-8. AUTEUR.

Pour résoudre ce problème compliqué, il est nécessaire d'envisager tous les éléments qui s'y rattachent : la décroissance de la chaleur initiale de la terre, les modifications de la surface, le changement d'obliquité de l'axe terrestre, les variations de l'humidité atmosphérique, la radiation solaire, la température dans l'espace, la coïncidence de l'hiver avec la période d'excentricité de

l'orbite terrestre. L'examen des glaciers de l'époque contemporaine, l'évidence de la glaciation sous les tropiques, l'analogie entre l'atmosphère terrestre et celle de la planète Mars sont rattachés à la question.

L'auteur démontre par le passage de la terre dans une période de chaleur interne, condition rendant les climats uniformes et influencés seulement par l'altitude, qu'ils ont été aussi en relation avec la chaleur dégagée par l'atmosphère, d'où il résulte que les glaces ont recouvert indistinctement les sommets, qu'une des causes principales de la glaciation réside dans la précipitation de la vapeur d'eau.

Ces théories sont appuyées sur l'autorité des devanciers; d'où il résulte une bibliographie presque exclusivement américaine sur la climatologie.

J. G.

W. M. DAVIS. — The circulation of the Atmosphere (*Journal R. Meteor. Soc.*, april 1899), broch. in-8.

WILLIAM M. DAVIS. — The geographical Cycle (*The Geogr. Journal*, 1899), broch. in-8.

Prof. W. M. DAVIS. — The drainage of Cuestas (*Proc. Geol. Assoc.*, 1899), broch. in-8. AUTEUR.

LINGUISTIQUE. — A. DURAND. — Manuel pour l'usage de la langue hova. Paris, André, 1899, 1 vol. in-8. AUTEUR.

M. Marques de BARROS. — O Guinéense. Porto, 1889, opusc. in-8. AUTEUR.

DIVERS. — Bulletin du Club alpin de Crimée, n[os] 1-4. Odessa, 1899, in-8 (en russe). DIRECTION.

Report of the seventh meeting of the Australasian Association for the Advancement of science held at Sydney, 1898. Edited by A. Liversidge. Sydney, 1 vol. in-8.

ASSOCIATION AUSTRALASIENNE POUR L'AVANCEMENT DES SCIENCES.

Dott. ANGELO LICITRA. — Studio su la vita e su le opere de G.-B. Odierna. Ragusa, 1899, 1 vol. in-8. AUTEUR.

A. D'AVRIL. — Sur la solution pacifique des conflits (*Revue d'histoire diplomatique*, 1899). Paris, Plon, 1899, broch. in-8. AUTEUR.

E. RICHTER. — Les variations périodiques des glaciers (Commission internat. des glaciers, 4[e] Rapport). Genève (*Archives des sc. physiques et naturelles*, t. VIII), 1899, opusc. in-8. AUTEUR.

Ces recherches systématiques s'étendent à toutes les parties du monde : Europe, Asie, Afrique, Amérique, Terres polaires. Elles indiquent les allures des principaux glaciers, d'après des constats dressés pour chacun d'eux. Ces documents ne sont pas encore assez complets pour déterminer des lois générales; dans beaucoup de cas les crues et décrues s'équilibrent. Cependant la Commission internationale a mesuré en Europe, pendant 1898, la progression de 70 glaciers, sur lesquels 12 sont en crue et 55 en décrue; il en résulterait une période actuelle de décrue.

JACQUES LÉOTARD. — Conférence sur les compétitions européennes au Soudan et en Chine (*Bull. Assoc. amicale des anc. élèves de l'École supérieure de commerce de Marseille*), broch. in-8. AUTEUR.

Actes du onzième Congrès international des Orientalistes. Paris, 1897. Paris, Leroux, in-8. MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE.

Anuario del observatorio astronómico de Santiago de Chile. Publicado por A. Obrecht. Tomo primero. Santiago, 1898, 1 vol. in-8. DIRECTION.

M. FIORINI. — Sfere terrestri e celesti di autore italiano appure fatte e conservate in Italia. Roma, Societá geogr. ital., 1898, 1 vol. in-8. AUTEUR.

ALDO BLESSICH — La geografia alla corte aragonese in Napoli. Roma, Lœscher, 1897, broch. in-8. AUTEUR.

PAUL SERRE. — Note sur la chenille du chêne (*Phrigandia californica*) (*Journal de la Soc. nat. d'horticulture de France*, 1899), broch. in-8. AUTEUR.

Pavillon Georges Ville, 1899. Tableaux — 1878, 1 vol. in-4. Mme Vve G. VILLE.

EUROPE. — OURSEL. — France. Positions géographiques, 6e éd. Paris, impr. Dupont, 1 f. ACHAT.

ARDOUIN-DUMAZET. — Voyage en France. 20e série. Haute-Picardie, Champagne rémoise, Ardennes. Paris, Berger-Levrault, 1899, 1 vol. in-8. AUTEUR.

V. A. DIDIER. — Prolongement du chemin de fer de Marseille à Briançon sur Saint-Michel-de-Maurienne (Savoie). Gap, 1887. L. CARLON.

EUG. BARRÊME. — La géographie du Mont-Ventoux. Mémoire présenté au congrès de géographie... (*Bull. Soc. Géogr. Marseille*, t. XXIII). Marseille, 1899, opusc. in-8. AUTEUR.

Cette monographie qui n'avait pas encore été faite par un spécialiste, embrasse tout ce qui concerne cette montagne de 1,903 mètres d'altitude : la revue des travaux antérieurs, la géologie, l'hydrologie, la faune, la flore, les productions naturelles, la climatologie, etc. Pour être bien apprécié ce « roi des sommets placés autour du Rhône inférieur » doit être contemplé du haut des monts Vaucluse.

JEAN VOLANE. — En Vivarais. Impression, descriptions, notes historiques. T. I, 1898 ; t. II (l'Ardèche pittoresque), 1899. Paris, Berger-Levrault, in-8. AUTEUR.

EUGÈNE GALLOIS. — Excursion dans la péninsule ibérique. Paris, Soc. d'éd. scient., 1 vol. in-12. AUTEUR.

Récits de voyage extraits du carnet de route, concernant à peu près toutes les villes de l'Espagne et du Portugal. Il est à remarquer que la Péninsule est restée fortement empreinte de couleur locale, de souvenirs attrayants du passé et des traditions du moyen âge. Le pays est connu ; mais il se trouve décrit sous une forme littéraire destinée à mieux le faire apprécier.

FRANCISCO DE LA BARRAS DE ARAGÓN. — Apuntes para una descripción geológico-mineralógica de la provincia de Sevilla. Palencia, Alonso é Hijos, 1899, 1 vol. in-8. AUTEUR.

Enquêtes de la Société « La Loire navigable ». Première enquête. Etude sur la navigation intérieure en Allemagne. Nantes, impr. Schwob, 1 vol. in-4. SOCIÉTÉ « LA LOIRE NAVIGABLE ».

Altbayerische Monatsschrift, herausgeg. vom Historischen Verein von Oberbayern. Jahrg. I, Heft 1, Munich, in-4. Prof. Dr E. OBERHUMMER.

Resultate der wissentchaftlichen Erforschung des Balatonsees. Mit der Unterstütz der hohen k. ung. Ministerien für Ackerbau... herausgeg. von der Balatonsee-Commission der ung. geographischen Gesellschaft. Bd. I, T. 4, 6; Bd II, T. 1, 2. Wien, Hölzel, in-4. ECHANGE.

Woerl's Reisehandbücher. Führer durch Tirol. Würzburg u. Leipzig (1896), 1 vol. in-18. Baron BERTRAND.

ARTHUR DE CLAPARÈDE. — Corfou et les Corfiotes. Genève (Paris, Fischbacher), 1900, 1 vol. in-8. AUTEUR.

L'auteur a visité cette île à trois reprises et y a fait, en 1897 et en 1899, deux séjours prolongés qui lui ont permis d'apprécier à sa juste valeur ce coin de terre que les Anglais et les Autrichiens sont à peu près seuls à fréquenter aujourd'hui, encore qu'il ne soit pas distant de douze heures de mer de Brindisi.

Ce volume comprend deux parties distinctes. Dans la première, l'auteur, après un aperçu géographique général, indique les conditions climatologiques et économiques de l'île, dont il résume brièvement l'histoire avant d'aborder ce qui touche ses habitants, leurs mœurs et leurs coutumes. La seconde partie contient une description de la ville de Corfou, de la banlieue et des sites les plus pittoresques de l'île.

Baron J. DE BAYE. — Notes de folklore mordvine et métchériak. Paris, Nilsson, 1899, opusc. in-8. AUTEUR.

CAUCASE. — Bulletin de la Société pour l'étude de la région du Kouban. Fasc. I. Sous la rédaction de V. Sissoff et A. Diatchkoff-Tarassoff. Ekatérinodar, 1899, 1 vol. in-8. V. SISSOFF.

Baron DE BAYE. — Au nord de la chaîne du Caucase. Souvenirs d'une mission (*Revue de Géographie*). Paris, Nilsson, 1899, opusc. in-8. AUTEUR.

Lichenes in Caucaso et in Peninsula Taurica annis 1884-1885 ab H. Lojka et M. a Déchy collecti. Enumeravit E. A. Wainio (*Természetrajzi Füzetek.*, XXII, 1899). M. DE DÉCHY.

ASIE. — E. CHANTRE. — Recherches archéologiques dans l'Asie occidentale. Mission en Cappadoce (*Soc. d'Anthrop. de Lyon*). Lyon, 1899, broch. in-8. AUTEUR.

Dr MAX VON OPPENHEIM. — Vom Mittelmeer zum Persischen Golf. Durch den Hauran, die syrische Wüste und Mesopotamien. 1. Bd. Berlin, 1899, 1 vol. in-8. D. REIMER, éditeur.

Dr FEUVRIER. — Trois ans à la cour de Perse. Paris, Juven, 1 vol. in-8. AUTEUR.

HEINRICH BRUNNER. — Durch Asiens Wüsten. Sven Hedins Reisen und Forschungen, 1894-1897 (*Neue zürche Zeitung*). Zurich, 1899, broch. in-12. AUTEUR.

M. VENUKOFF. — Questions du Turkestan (*Pensée russe*) in-8 (en russe). AUTEUR.

G. E. GROUM-GRJIMAÏLO. — Voyage dans la Chine occidentale. T. II. A travers le Beï-Chan et le Nan-Chan, à la vallée du fleuve Jaune. Saint-Pétersbourg, Société imp. russe de géogr., 1 vol. in-4 (en russe). ECHANGE.

D. I. SCHREIDER. — Notre Extrême-Orient (Trois ans dans la région de l'Oussouri). Avec 36 gravures et une carte. Saint-Pétersbourg, Devrien, 1897, 1 vol. in-8 (en russe). L. RAVENEAU.

A. A. FAUVEL. — Le transsinien et les chemins de fer chinois (*Revue politique et parlementaire*). Paris, 1899, broch. in-8.

A. A. FAUVEL. — L'Italie au Tché-Kiang (Chine) (*Correspondant*). Paris, 1899, broch. in-8. AUTEUR.

Dr MAX FRIEDRICHSEN. — Morphologie des Tiën-Schan (*Zeitschr. Gesellsch. f. Erdk.*). Berlin, 1899, 1 vol. in-8. AUTEUR.

EUGÈNE GALLOIS. — A travers les Indes. Paris, Soc. d'éditions, 1899, 1 vol. in-8. AUTEUR.

CH. LEMIRE. — Les cinq pays de l'Indo-Chine française. L'établissement de Kouang-Tchéou. Le Siam. Angers (Paris, Challamel), 1899, 1 vol. in-8. AUTEUR.

Ces cinq pays sont : le Tonkin, l'Annam, la Cochinchine, le Cambodge, le Laos. Le programme de cet ouvrage est de former « une opinion exacte sur cette colonie, de faire apprécier ses ressources, et, pour le cas échéant, de décider à y créer des entreprises appropriées à sa situation économique ». Ce sont des renseignements groupés sans autre prétention que leur précision, destinés à attirer un courant de colonisation vers l'Indo-Chine, où il existe déjà 1,700 kilomètres de voies ferrées.

Général GALLIENI. — Trois colonnes au Tonkin (1894-1895). Paris, Chapelot, 1899, 1 vol. in-8. AUTEUR.

JULES LECLERCQ. — Une ville morte à Ceylan (*Bull. Acad. r. de Belgique*). Bruxelles, 1899, opusc. in-8. AUTEUR.

Cette ville d'Anouradhapoura paraît avoir été l'ancienne capitale de Ceylan en 457 (av. J.-C.); vue d'abord en 1659 par l'Anglais Knox, elle a été décrite par Turnour qui lui a consacré une monographie détaillée. Perdu au milieu des jungles de la forêt vierge, cet amas de débris de matériaux en briques, indique une immense agglomération de constructions dépassant en étendue nos plus vastes nécropoles modernes. Les restes des sépultures dites « dagobas » ont une hauteur de 80 mètres et ceux du « palais d'airain », monastère fameux où l'on a compté 1,600 piliers, donnent une haute idée de l'antique civilisation asiatique disparue. J. G.

MAURICE WATEL. — Le thé à Ceylan. Le riz au Tonkin (*Soc. nat. d'agriculture*). Paris, 1899, opusc. in-8. AUTEUR.

AFRIQUE. — H. DE CASTRIES. — L'Afrique Mineure (*Revue Angevine*, Angers, 1899). AUTEUR.

KARL WEULE. — Der afrikanische Pfeil. Eine anthropo-geographische Studie. Leipzig, O. Schmidt, 1899, opuscule in-8. AUTEUR.

ED. FOA. — Chasses aux grandes fauves dans l'Afrique centrale. Paris, Plon, 1899, 1 vol. in-8. AUTEUR.

J. CORCELLE. — En Algérie (*Revue de Géogr.*, 1899), broch. in-8. AUTEUR.

AUG. BERNARD. — Les chemins de fer en Algérie (*Revue des questions diplomatiques*, octobre 1899). Paris, 1899, opusc. in-8. AUTEUR.

EMOND DOUTTÉ. — Les Djebala du Maroc, d'après les travaux de M. Aug. Mouliéras. Oran, 1899, opusc. in-8. AUTEUR.

R. A. FREEMAN. — Travels and life in Ashanti and Jaman. Westminster (Londres), 1898, 1 vol. in-8. A. CONSTABLE ET Cie, éditeurs.

René Vauthier. — Le Congo belge. Notes et impressions. Bruxelles (Paris, Challamel), 1900, 1 vol. in-8. Auteur.

Commt de Lartigue. — Rapport sur les opérations qui ont amené la prise de Samory. Etampes, impr. Lecesne-Allien, 1899, opusc. in-8. Auteur.

Gouvernement général de l'Afrique occidentale française. Rapport d'ensemble sur la situation générale du gouvernement du Sénégal et Dépendances en 1898. Saint-Louis, 1899, 1 vol. in-8. Gouvernement général de l'Afrique occidentale.

Général de Trentinian. — Réformes nécessaires dans nos possessions de l'Afrique occidentale. Le Soudan et nos colonies côtières (Sénégal, Guinée, Côte d'Ivoire, Dahomey). Paris, Hemmerlé, 1 vol. in-8. Auteur.

Cette étude s'occupe de la situation politique et militaire, du régime des douanes, de l'exécution de travaux nécessaires, des limites territoriales et de l'organisation du service des transports. Les événements récents et les fautes commises en 1897 et 1898 doivent servir à démontrer que « la centralisation a besoin d'être politique et non administrative ». L'empire français de l'Afrique occidentale est destiné à un avenir commercial; aussi il faut faire du Niger la voie de pénétration du commerce français dans le nord du continent africain. Cette idée a coûté treize années de combats pour sa réalisation. « Si l'on veut arracher au Soudan les hautes régions du bassin du Niger, il importe de les rattacher au Sénégal. » J. G.

Alfred Grandidier. — Travaux géographiques et cartographiques exécutés à Madagascar, par ordre du général Gallieni (*C. R. Acad. des sc.*, juillet 1899).

Alfred Grandidier. — Sur l'origine des Malgaches (*Revue de Madagascar*), Paris, 1899, opusc. in-8. Auteur.

AMÉRIQUE. — Documents divers sur le Canada :

Official Handbook, published by authority of the Minister of the Interior, Aug. 1897. — Mineral resources of Canada. Ottawa, 1898. — The Winnipeg District. City and farm lands. Winnipeg, 1898. — Canada. Le guide du colon français, belge et suisse. Ottawa, 1897.— Going to Western Canada, plaq. in-12. — Western Canada. Timely remarks. Ottawa, 1898. — Manitoba. Renseignements et conseils aux Canadiens-Français. Ottawa, 1898. — Reports of U. S. Delegates on Western Canada. Ottawa, 1898. Anonyme.

Bulletin démographique argentin. Publication du Bureau démographique national (Ministère de l'Intérieur). Année I, août de 1899, n° I. Buenos Aires, in-4. Ministère de l'Intérieur argentin.

Arthur O. Nobre Vianna. — Estudos sobre o Pará, limites do Estado. 1a parte. Belem, 1899, 1 vol. in-8. Auteur.

J. de Siemiradzki. — La nouvelle Pologne. Etat de Paraná (Brésil). Université nouvelle, Inst. géogr. de Bruxelles. Publication n° 1. Bruxelles, 1899, opuscule in-8. Auteur.

Un certain nombre d'exemplaires de cet opuscule a été gracieusement mis par l'auteur à la disposition des membres de la Société que ce travail pourrait intéresser. — S'adresser à la bibliothèque de la Société de Géographie.

Baron de Santa-Anna Nery. — Le pays des Amazones. L'El-dorado. Les Terres à caoutchouc. Paris, Guillaumin, 1899, 1 vol. in-8. Auteur.

H. COUDREAU. — Voyage au Yamunda. 21 janvier 1899-27 juin 1899. Ouvrage illustré... Paris, Lahure, 1899, 1 vol. in-4. AUTEUR.

Cette exploration d'un fleuve peu connu du bassin de l'Amazone a duré du 21 janvier 1899 au 27 juin de la même année. La relation consiste en notes journalières, où se reflètent tous les incidents du voyage fluvial; elle est accompagnée de nombreuses vignettes photographiques, caractérisant les lieux visités et leurs habitants. Le cours du Yamunda a été relevé et l'itinéraire dressé dans 17 cartes à grande échelle. Dans un appendice, on trouve un tableau des coordonnées géographiques et des renseignements météorologiques. J. G.

Limites entre la Colombie et le Costa-Rica. Exposé présenté à S. E. M. le Président de la République française en qualité d'arbitre, par Don Fr. Silvela, avocat de la Légation de Colombie en Espagne. Madrid, déc. 1898, 1 vol. in-8. Don F. SILVELA.

La République de Colombie rejette les prétentions de la République de Costa-Rica et réclame comme frontière une ligne de démarcation « à partir de l'embouchure du rio Galfito, dans le golfe Dolce, sur la côte du Pacifique, suivant le nord par le méridien qui traverse la rivière Coto, coupant les rivières Lari et Coen, dont les eaux se déversent dans l'Atlantique ; du point d'intersection dudit méridien on doit tracer une ligne droite qui va se terminer à l'embouchure du rio Sarapiqui dans le fleuve San Juan ».

OCÉANIE. — J. E. HEERES. — Het aandeel der nederlandersin de ontdekking van Australië, 1606-1765. Festgeschrift (Société royale néerlandaise de géographie). Leiden, Brill, 1899, 1 vol. in-4 (en hollandais et en anglais). ÉCHANGE.

K. DE HARTOGH. — Les Hollandais à Lombok (1894). Amsterdam, W. Versluys, 1899, 1 vol. in-8. AUTEUR.

WILLIAM HENRY FURNESS. — Folklore in Borneo. A sketch (privately printed). Wellingford, Penn. 1899, opuscule in-4. AUTEUR.

GLAUMONT. — Voyage d'exploration aux Nouvelles-Hébrides. Niort, impr. Lemercier et Alliot, 1899, 1 vol. in-8. H. JOUAN.

Le Père FERNAND HARTZER. — Les îles blanches des mers du Sud (*Annales de N.-D. du Sacré-Cœur*). Issoudun, novembre 1899, in-8. AUTEUR.

THOMAS KIRK. — The student's flora of New Zealand and the outlying islands. Wellington, 1899, 1 vol. in-8.

GOUVERNEMENT DE LA NOUVELLE-ZÉLANDE.

ATLAS ET CARTES

Service géographique de l'Armée. Publications nouvelles :

Algérie, 1/200,000, ff. 32 (Mascara), 43 (Saïda), 45 (Zenina);

Tunisie, 1/200,000, f. 59 (îles Kerkennah); — 1/50,000, ff. 65 (Djemmal), 74 (Mahdid);

Balkans, 1/1,000,000 (ff. de Constantinople, Salonique);

Ile de Crète, 1/400,000;

Turquie d'Asie, 1/1,000,000, ff. n°s 1-4, 7-10;

Asie, 1/1,000,000, ff. 32 (Quelpaërt), 36 (Séoul), 40-120 (Pékin), 40-132 (Kang-Neung);

Amérique, 1/1,000,000, ff. de San Salvador, Grande Inague (îles de Bahama), Nassau, Matanzas, Porto-Rico, la Havane, Tampa, Jamaïque, Haïti. MINISTÈRE DE LA GUERRE.

Carte géologique détaillée de la France, ff. 169 *ter* (Tignes), 187 (Valence), 212 (Digne). ECHANGE.

J. THOULET. — Atlas de lithologie sous-marine des côtes de France, 1899 (Photographie d'une carte manuscrite et 1 feuille imprimée spécimen). AUTEUR.

HENRI MAGER. — Nouvel atlas colonial. Paris, Flammarion, in-4. AUTEUR.

ENRICO FRASSI. — Atlante popolare. Nuovo sistema orario-mondiale, a 24 fusi et 24 simbol. Milano, fr. Tensi, 1 vol. in-4. AUTEUR.

D[r] W. RUGE u. D[r] E. FRIEDRICH. — Archaelogische Karte von Kleinasien, 1/2,500,000. Halle, 1899, in-4. G. STERNKOPF, éditeur.

NIOX. — Afrique australe. Affaires du Transvaal, 1/8,000,000 (Extrait de la *Carte* Afrique centrale et australe), 1 f. AUTEUR.

E. ZEROLO. — Le Transvaal (République sud-africaine) et l'État libre d'Orange. Carte physique, politique et minière. 1/2,000,000. Paris, Garnier frères, 1 f. AUTEUR et EDITEURS.

General map of the Northwestern Part of the Dominion of Canada... Published by authority of the Hon. C. Sifton, Minister of the Interior. Compiled at the Surveyor general's Office by the late J. Johnston..., completed for publication by J. Smith, December 1898. Ottawa. 2 ff. SURVEYOR GENERAL, Ottawa.

PHOTOGRAPHIES. — PORTRAITS

LÉON LEMUET. — Photographies d'Italie et de Sicile (Naples, Vésuve, Carrare [montagne de marbre], Pise, Baïa [temple de Vénus], Pœstum [temple de Neptune], Girgenti [temple de la Concorde], Rome [pont et fort de Saint-Ange]), 8 pl. AUTEUR.

FR. SARRE. — Transkaukasien-Persien-Mesopotamien-Transkaspien. Land und Leute (album de 85 vues). Berlin. D. REIMER, éditeur.

Pont sur le Syr-daria (avec notice manuscrite). Gare de Tachkent (2 vues). E. MULLER.

Rhodesia (album de photographies publié par la British South Africa Company). London, 1 vol. in-4. BANQUE FRANÇAISE DE L'AFRIQUE DU SUD.

Vues photographiques de New Mexico, Arizona, Californie, Texas, 106 planches. A. PINART.

Exploration A. Viellerobe. Indienne Pico. Rio Manu (Haute Amazonie), 1898, 1 pl. A. VIELLEROBE.

D[r] G. Radde (portraits et liste de ses publications). CH. FLAHAULT.

Portraits (gravés) de P. Margry (1848, 1894). New Orleans. W. BEER.

Le gérant responsable :
HULOT,
Secrétaire général de la Commission Centrale.
BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 184.

TABLE

SYSTÉMATIQUE DES MATIÈRES

COMPTE RENDU DES SÉANCES

ANNÉE 1899

SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ

OCÉANOGRAPHIE.

SPÉLÉOLOGIE.

NOUVELLES GÉOGRAPHIQUES

CHRONIQUE DE LA SOCIÉTÉ

CARTES ET PLANS

GRAVURES

N. B. — *Pour les informations comprises sous la rubrique* NOTES, *se reporter aussi à la* TABLE ANALYTIQUE.

TABLE

ANALYTIQUE DES MATIÈRES

COMPTE RENDU DES SÉANCES

ANNÉE 1899

ABRÉVIATIONS :

affl. = *affluent.*
Afr. = *Afrique.*
Amér. = *Amérique.*
anc. = *ancien, ancienne.*
aut. = *auteur.*
av. = *avec.*
centr. = *central, -le.*
ch. de f. = *chemin de fer.*
comm. = *communication, communications.*
Comm. centr. = *Commission centrale.*
compⁿ = *compagnon.*
croq. = *croquis.*
doc. = *document, documents.*
équat. = *équatoriale.*
expéd = *expédition, expéditions.*
fl. = *fleuve.*
franç. = *français, -aise.*
géogr. = *géographie, géographique.*
mb = *membre;* mbs = *membres.*
mém. = *mémoire.*
mér. = *méridional, -le.*
ms = *manuscrit.*
mt = *mont, montagne.*
mts = *monts, montagnes.*
nouv. = *nouveau, -velle.*
occ. = *occidental, -le.*
or. = *oriental, -le.*
ouvr. = *ouvrage, ouvrages.*
ouvr.off. = *ouvrages offerts.*
photogr. = *photographies, photographiques.*
présdt = *président.*
présnt = *présentation.*
proj. = *projet.*
rég. = *région, régions.*
riv. = *rivière.*
scient. = *scientifique, scientifiques.*
sept. = *septentrional, -le,*
soc. = *société.*
soc. géogr. = *société de géographie.*
Soc. ou Soc. Géogr. = *Société de Géographie (de Paris).*
topogr. = *topographie, topographique.*
trav. = *travail, travaux.*
v. = *ville.*
vge = *voyage.*
vges = *voyages,*
vgr = *voyageur.*
vgrs = *voyageurs.*
vill. = *village.*

N. B. — Les noms des personnes, quand ils commencent un article, sont imprimés en GRANDES CAPITALES; tous les autres noms, en *italiques.*

5685. — L.-Imprimeries réunies, B, rue Saint-Benoît, 7. — MOTTEROZ, directeur.



SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE

COMPTES RENDUS

DES SÉANCES

1899

Nº 7

AOUT-DÉCEMBRE

PARIS
SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE
184, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 184

SOMMAIRE DU NUMÉRO 7



